



Gebrauchsanleitung Software TitroLine-Chart

1 Eigenschaften der Software

Die Software TitroLineChart dient zur einfachen graphischen Darstellung der Titrationsdaten, die mit dem TitroLine easy ermittelt wurden. Weitere Eigenschaften:

- Darstellung der Titrationsdaten und Ergebnisse in einem Textbereich
- Graphische Darstellung der Daten
- Graphische Darstellung der Ersten Ableitung
- Speichern der Daten
- Gleichzeitige Darstellungen mehrerer Titrationsen
- Drucken der Daten und der Graphik
- Einfache Möglichkeit zusätzliche Informationen in den Textbereich zu schreiben
- Eigene Online-Titration mit einstellbaren Volumen- und Zeitintervalle
- Dosieren einstellbarer Volumina
- Automatisches speichern aller Einstellungen

2 Software Installation

2.1 Systemvoraussetzungen

Die Software ist eine 32 bit Windows Applikation für die Betriebssysteme Windows 95, 98, Me, NT 2000 oder XP. Zur Darstellung der Oberfläche ist eine Bildschirmauflösung von mindestens 800 x 600 Pixel und ein Bildschirm mit einer Diagonalen von 15 Zoll erforderlich.

Zur Ansteuerung des TitroLine easy wird eine freie RS 232 Schnittstelle (Com 1– 4) benötigt. Zum Drucken der Ergebnisse können alle Drucker für Windows verwendet werden.

2.2 Installieren der Software

Die Software liegt auf CD Rom vor. Starten Sie Windows und legen Sie den Datenträger in das entsprechende Laufwerk ein. Drücken Sie den Button "Start" im Windowsbild und wählen den Befehl "Ausführen" aus. Es öffnet sich ein Dialogfenster in dem der Befehl zum Starten des Setup Programms eingegeben wird. Bei CD-Rom ist der entsprechende Laufwerksbuchstabe einzugeben.

Nach dem Starten des Setup Programms werden Sie durch das entsprechende Menü geleitet.

Eventuell werden Sie vor Beenden des Setups aufgefordert, den Rechner neu zu starten.

In diesem Fall starten Sie den Setup Vorgang nach dem Neustart des Rechners erneut.

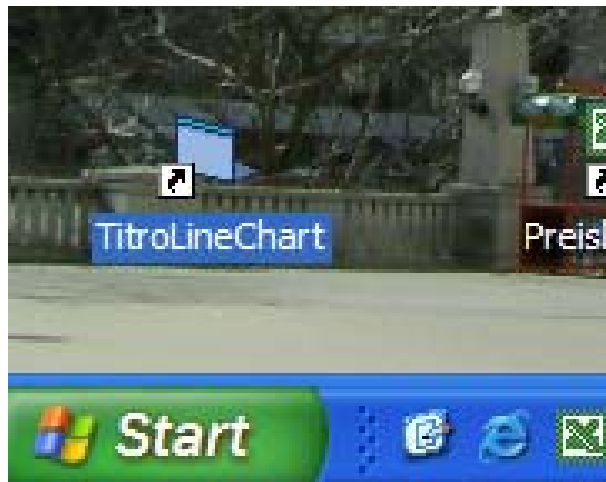
Nach erfolgreichem Setup wird ein Neustart des Rechners in jedem Fall empfohlen.

2.3 Anschluss des TitroLine easy

Die Verbindung des Titrators mit dem Rechner erfolgt mit einem entsprechenden Datenkabel der Fa. Schott Instruments Mainz. Das Datenkabel (z.B. TZ 3098) ist nicht im Lieferumfang der Software enthalten. Das Datenkabel wird an eine freie RS232-C-Schnittstelle des PC's und an die RS232-C-Schnittstelle des Titrator's angeschlossen. An dieser Stelle wird ausdrücklich auf die Gebrauchsanleitung des Titrators verwiesen.

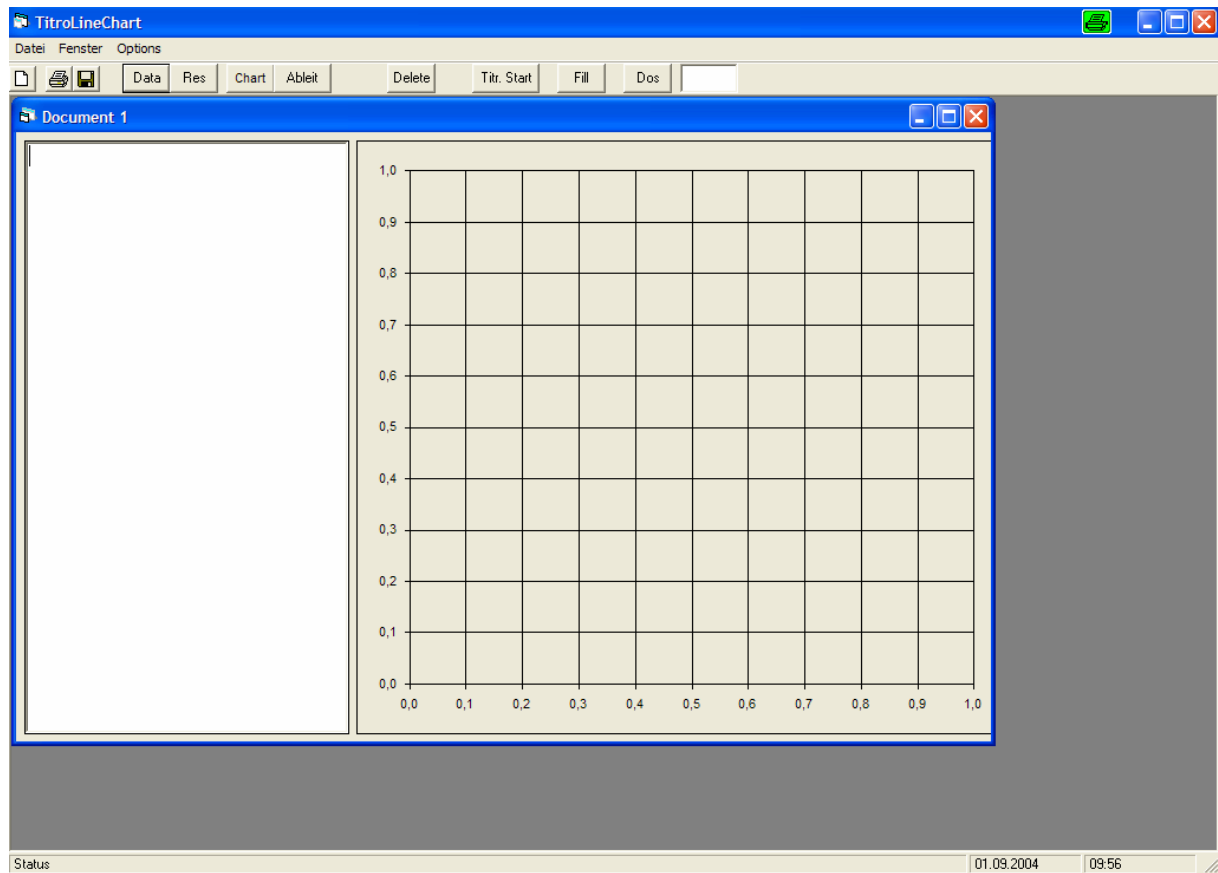
2.4 Start der Software

Sie können TitroLine chart über die START-Leiste, Programme starten., oder direkt durch das anklicken des TitroLine Chart-Symboles auf dem Desktop.



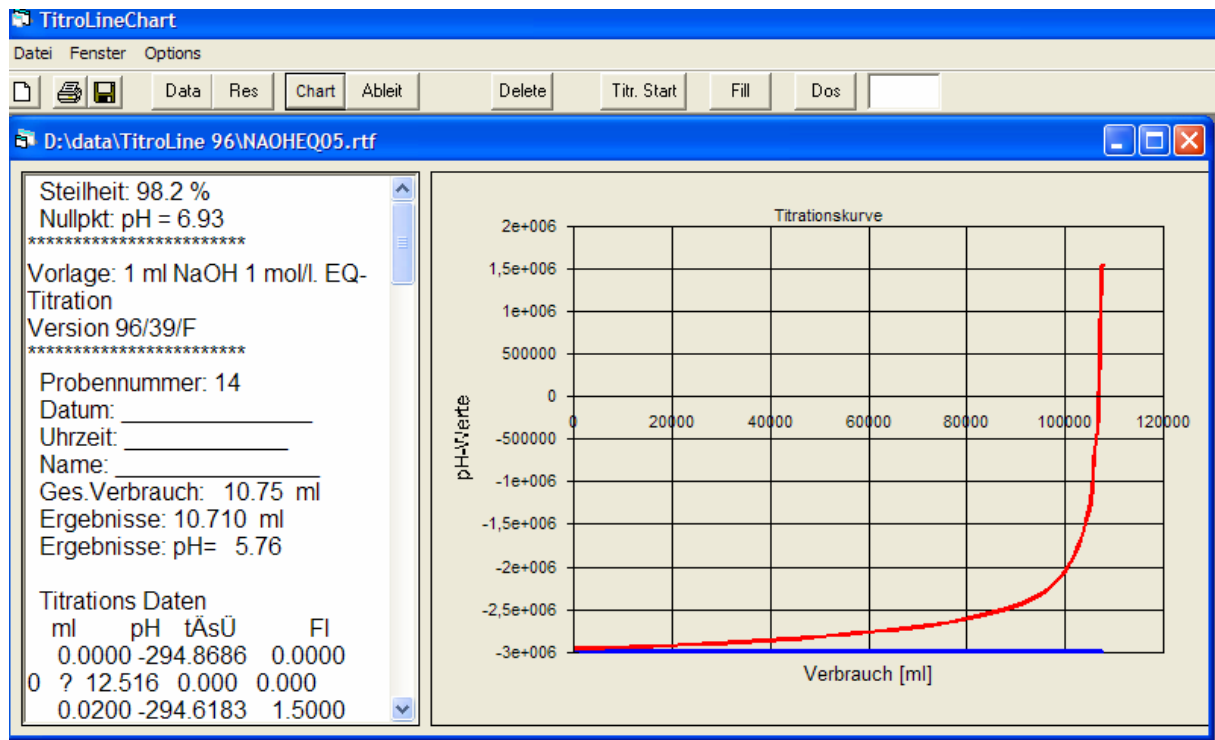
Nach 2 -3 Sekunden erscheint das Hauptmenü der Software (siehe Kap. 3)

3 Softwareoberfläche



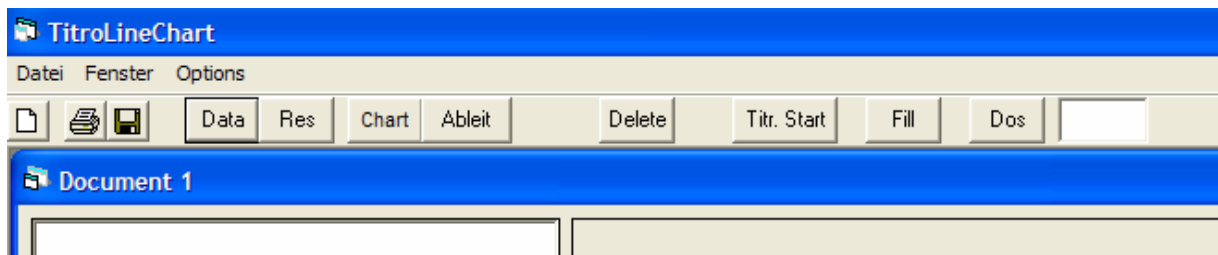
Die Softwareoberfläche gliedert sich in verschiedene Bereiche:

3.1 Der Datenbereich:



Der Datenbereich enthält auf der linken Seite den Textbereich in dem die Werte des TitroLine easy **automatisch** eingetragen werden. Dieser Bereich kann auch manuell beschrieben werden. Im linken Bereich werden die Kurven dargestellt, die aus den übertragenen Daten erstellt werden. Es können mehrere Datenbereiche gleichzeitig geöffnet werden. Neue Daten werden immer in das aktive Datenfenster geschrieben. Gespeicherte Daten können über das Menü *Datei* mit dem Unterpunkt *Öffnen* eingelesen werden. Die Daten werden in das aktive Fenster eingetragen.

3.2 Der Steuerbereich:

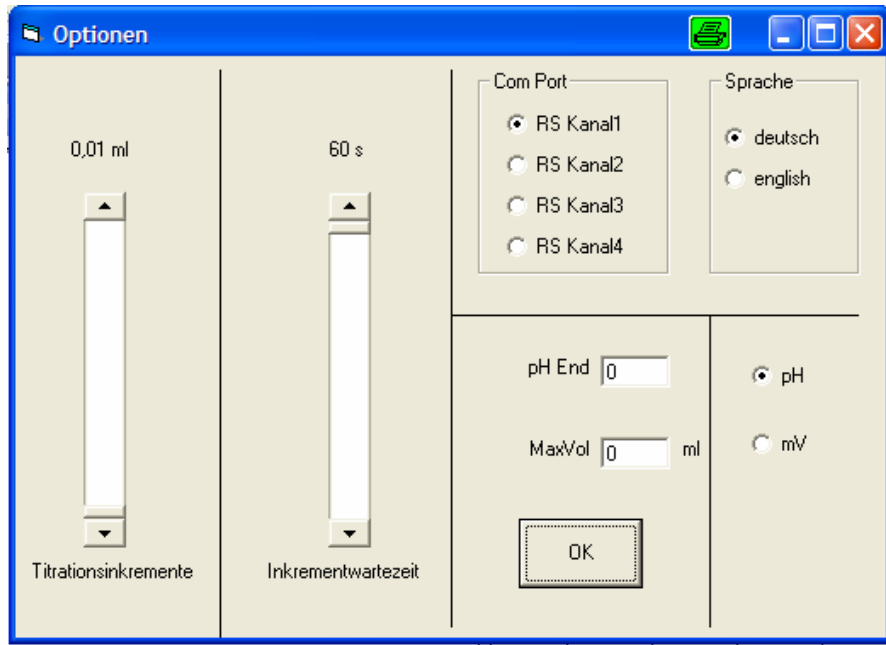


Die Schaltflächen *Neues Dokument*, *Drucken* und *Speichern* sind hinreichend aus Officepaketen und anderen Applikationen bekannt.

Die Schaltflächen:

- **Data:** Nach erfolgter Titration mit dem TitroLine easy werden die im Gerät gespeicherten Daten abgerufen. Während einer Titration, die der Titrator durchführt, werden keine Daten an das Programm übertragen.
- **Chart:** Wenn gültige Titrationsdaten im Textfeld vorhanden sind, werden diese in das Rasterfeld übertragen und als Kurve dargestellt. Die Farbe der Kurve ist rot.
- **Ableit:** Die einzelnen Steigungen der Werte werden ermittelt und als blaue Kurve dargestellt. Damit die Relationen der Darstellung stimmt, werden die Werte der ersten Ableitung an die Orginalkurve angepasst.
- **Titr. Start:** Mit dem Programm lassen sich direkt Titrationen durchführen, bei der die Daten Online in die Graphik eingetragen werden. Die Titration wird mit einstellbaren Volumenschritten und einstellbarer Wartezeit durchgeführt. Eine Regelung der Titration erfolgt nicht.
- **Fill:** Füllbefehl an den Titrator senden. Der Füllbefehl wird nur ausgeführt, wenn keine Titration läuft.
- **Delete:** Daten und Kurven werden im aktiven Fenster gelöscht.
- **Dos:** Dosieren des im Fenster rechts neben der Schaltfläche eingetragenen Volumens. Das Dosieren ist nur möglich, wenn keine Titration läuft.

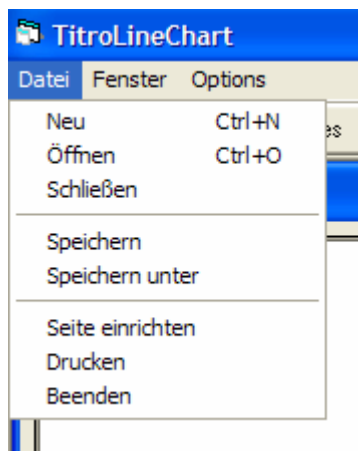
3.3 Optionen



Dieses Feld wird durch anklicken des Wortes *Options* auf dem Hauptfenster geöffnet. Die Einstellungen für die Titration im einzelnen:

- **Titrationsinkremente:** Für die eingebaute online Titrationsfunktion werden hier die Volumeninkremente eingestellt, nacheinander in die Lösung dosiert werden. Nach jedem Dosiervorgang wird die eingestellte Inkrementwartezeit abgewartet und dann der pH Wert der Lösung ermittelt und abgefragt. Die Wertepaare werden in die Tabelle im Textfeld eingetragen und gleichzeitig im Diagramm dargestellt.
- **Inkrementwartezeit:** Nach jeder Dosierung eines Titrationsvolumens wird die Inkrementwartezeit abgewartet und dann wird der zum Volumeninkremetn zugehörige pH Wert bestimmt. Dieses Vorgehen ermöglicht es, das die Kurve geglättet wird. Für genaue Titrationsen wird empfohlen, die Wartezeit nicht zu kurz zu wählen.
Die Einstellungen können auch während einer Titration verändert werden.
- **Ende pH Wert:** Die Titration wird beim Überschreiten der angegebenen Grenze beendet. Es wird automatisch geprüft, ob es eine steigende oder fallende Titration ist.
- **MaxVol:** Die Angabe des maximalen Volumens verhindert ein Überlaufen der Vorlage. Beim Erreichen oder Überschreiten der Grenze wird die Titration ebenfalls beendet.
- **ComPort:** Dieses Einstellung wählt den richtigen RS 232 Anschluss aus, an dem der TitroLine easy angeschlossen ist. Die Datenübertragungsparameter sind fest eingestellt.
-

3.4 Dateifunktionen



Die Funktionen sind bereits aus anderen Windowsanwendungen bekannt. Das Menü öffnet sich beim anklicken des Wortes *Datei*.

- **Neu:** Eine neues Datenfenster wird geöffnet und aktiviert.
- **Öffnen:** Ein weiteres Dialogfenster zum Anwählen einer gespeicherten Datei wird geöffnet. Die Daten der ausgewählten Datei werden in das aktive Datenfenster eingelesen und angezeigt.
- **Schließen:** Das aktive Datenfenster wird geschlossen.
- **Speichern:** Die Daten des aktiven Datenfensters werden gespeichert. Wenn kein gültiger Dateiname existiert, wird ein Dateiname abgefragt.
- **Speichern unter:** Ein neuer Dateiname wird über das entsprechende Menü eingetragen. Die Daten des aktiven Fensters werden anschließend gespeichert.
- **Seite einrichten:** Das entsprechende, aus anderen Applikationen bekannte Fenster wird geöffnet. Hier kann man dann Angaben zum Drucken der Seite einstellen, oder einen anderen Drucker auswählen.
- **Drucken:** Die Daten und die Graphik werden auf getrennten Seiten ausgedruckt.
- **Beenden:** Die Anwendung wird beendet und geschlossen. Alle Einstellungen werden in einer besonderen Datei gespeichert und beim Neustart wieder eingelesen.

4 Datenstruktur:

Die Daten werden als rtf Datei (Richtextformat) gespeichert. Alle Textverarbeitungsprogramme können dieses Format lesen. Die Daten lassen sich auch in Excel einlesen und weiter verarbeiten. Die Daten werden dann von Excel in einzelne Spalten eingetragen. Dazu wird Excel gestartet und dann mit der Funktion *Datei öffnen* die Textdatei eingelesen. Als Trennzeichen wird das Leerzeichen angegeben.

SCHOTT Instruments GmbH

Postfach 24 43
D-55014 Mainz
Hattenbergstraße 10
D-55122 Mainz

Tel.: +49 (0)6131/66-5111
Fax: +49 (0)6131/66-5001
E-Mail: titration@schottinstruments.com
www.schottinstruments.com

SCHOTT
Instruments