



**Titrette®**

Software 4.02

# Impressum

**BRAND GMBH + CO KG**  
Otto-Schott-Str. 25  
97877 Wertheim (Germany)  
T +49 9342 808 0  
F +49 9342 808 98000  
[info@brand.de](mailto:info@brand.de)  
[www.brand.de](http://www.brand.de)

Do you need more operating manuals and translations?  
Please refer to <http://www.brand.de/om> or use the following Quick Response Code:



The original operating manual is written in German. Other languages are translations of the original operating manual.

BRAND® und Titrette® sind Marken der BRAND GMBH + CO KG, Deutschland.

Soweit in dieser Publikation Marken oder geschützte Begriffe, Symbole oder Darstellungen anderer Inhaber verwendet werden, erfolgt dies lediglich zu Referenz-Zwecken und ohne Anspruch auf Benutzung. Wiedergegebene Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Technische Änderungen, Irrtum und Druckfehler vorbehalten.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Programm installieren .....</b>	<b>5</b>
2.1	Systemanforderungen .....	5
2.2	Berechtigungen .....	5
2.3	Vorbereitung zur Installation .....	5
2.4	Titrette® Software 4.02 installieren .....	5
<b>3</b>	<b>Titrette® an den PC anschließen .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Programm starten .....</b>	<b>7</b>
4.1	Gerätefenster .....	7
4.2	Geräteverwaltung.....	7
4.2.1	Hilfetexte .....	7
<b>5</b>	<b>Gerät verbinden (Gerätefenster, Registerblatt Titrette®) .....</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Titrierdaten auf PC übertragen (Gerätefenster, Registerblatt Protokoll) .....</b>	<b>11</b>
6.1	Titriervolumen übertragen .....	11
6.2	Protokolldatei anlegen.....	12
<b>7</b>	<b>Titrierdaten auf Ziellanwendung übertragen (Gerätefenster, Registerblatt Ziellanwendung) .....</b>	<b>13</b>
7.1	Einrichten des Registerblattes Ziellanwendung .....	13
7.2	Übermitteln der Daten in Ihre Ziellanwendung.....	14
7.2.1	Aus dem Protokoll.....	14
7.2.2	Online vom Gerät .....	14
7.3	Auswertungsbeispiel .....	14

# 1 Einführung

Dieses Programm dient zur Protokollierung von Titrierdaten der Flaschenaufsatzbürette Titrette®. Die Titrierdaten können entweder sofort oder zu einem späteren Zeitpunkt in eine Tabellenkalkulation, z.B. in eine Excel-Datei, zur freien Verarbeitung übertragen werden.

Der Verbindungsaufbau zwischen Gerät und PC erfolgt mit dem mitgelieferten Anschlusskabel an eine RS 232-Schnittstellenbuchse (COM-Anschluss).

Das Programm unterstützt den gleichzeitigen Anschluss mehrerer Geräte an einen Rechner, entsprechend der Anzahl der vorhandenen RS 232-Schnittstellenbuchsen.

Zum Anschluss an eine USB Schnittstelle verwenden Sie bitte einen handelsüblichen USB/RS 232-Adapter (mit 1 bis 8 RS 232 Schnittstellen).

Soll das Gerät vom PC entfernt aufgestellt werden, etwa in einer Produktionshalle, so können mit entsprechend langen RS 232-Kabeln Entfernungen von bis zu 20 m überbrückt werden. Auch ermöglichen handelsübliche RS 232/LAN Adapter den Netzwerkanschluss.

**Hinweis für Programmierer:** Die Übertragung der Titrierdaten erfolgt über den Tastaturpuffer. Damit können alle Programme, die Tastatureingaben auswerten, die Titrierdaten empfangen. Für selbstprogrammierte Anwendungen und Datenbanken besteht die Möglichkeit, die Titrierdaten aus den Protokolldateien (.ptk-Dateien) auszulesen. Diese sind frei zugängliche, unverschlüsselte Textdateien (ASCII-Dateien). Das offengelegte RS 232 Kommunikationsprotokoll ermöglicht auch den seriellen Datenstring direkt, z.B. in einer Datenbank, zu verarbeiten (Siehe Datei „RS232 Kommunikationsprotokoll Titrette.pdf“ auf der Programm-CD).

## 2 Programm installieren

### 2.1 Systemanforderungen

Die Installation ist unter folgenden Betriebssystemen möglich:

WINDOWS® 7 (Service Pack 1) oder höher

### 2.2 Berechtigungen

Sie benötigen auf Ihrem PC die Berechtigung zur Softwareinstallation und die nötigen Schreibrechte. Falls Sie die Voreinstellungen übernehmen, wird das Programm unter C:\Programme\BRAND\Titrette installiert und die Daten werden unter C:\BRAND\Logfiles gespeichert. Wenn Sie nicht über obige Berechtigungen verfügen, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Systemadministrator in Verbindung.

### 2.3 Vorbereitung zur Installation

Ist bereits eine ältere Titrette® Software auf dem PC installiert, muss diese zunächst deinstalliert werden. Klicken Sie dazu in **Start > BRAND > Programme > Titrette®** auf den Eintrag **Deinstallieren** und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Es wird nur das Programm gelöscht. Bereits vorhandene Protokolldateien bleiben nach der Deinstallation erhalten.

### 2.4 Titrette® Software 4.02 installieren

Öffnen Sie auf der CD den Ordner „deutsch“ und anschließend den Ordner „Titrette® Software 4.02“. Starten Sie „setup.exe“ und folgen Sie dem Setup-Assistenten. Wenn Sie die Voreinstellung übernehmen, so wird das Programm unter C:\Programme\BRAND\Titrette\ installiert. Nach erfolgreicher Installation befindet sich auf dem Desktop ein Icon zum Programmstart.

### 3 Titrette® an den PC anschließen

Schließen Sie die Flaschenaufsatzbürette Titrette® mit dem mitgelieferten Anschlusskabel an eine RS 232-Schnittstellenbuchse (COM-Anschluss) des Computers, bzw. verwenden Sie einen USB/RS 232-Adapter zum Anschluss an eine USB Schnittstellenbuchse.



Den Stecker in die Gerätebuchse stecken, dabei zeigt der rote Punkt nach oben. Zum Entfernen des Steckers die Hülse nach hinten schieben. Niemals am Kabel ziehen!

## 4 Programm starten

- a. Starten Sie das Programm durch Doppelklick auf das Icon BRAND - Titrette® auf dem Desktop, oder über **Start > Alle Programme > BRAND > Titrette® > Software 4.02.**
- b. Nach dem Start öffnen sich das **BRAND- Gerätefenster** auf dem Bildschirm und die **BRAND - Geräteverwaltung** in der minimierten Ansicht (Taskleiste).

### 4.1 Gerätefenster

(Registerblätter: Titrette®, Protokoll und Zielanwendung)

Über das **Gerätefenster** kommuniziert das Gerät mit dem PC. Sind mehrere Geräte an einem PC angeschlossen, so benötigt jedes Gerät sein eigenes Fenster. Dort werden die Gerätedaten und Einstellungen für spätere Anwendungen gespeichert, z.B. über welchen COM-Port die Titrette® mit dem PC verbunden ist (COM1, COM2, ...), etc.

Stimmen bei erneuter Verbindung die „ausgelesenen Daten“ nicht mit den „gespeicherten Daten“ überein, so wird dies durch ein rotes Textfeld angezeigt.

### 4.2 Geräteverwaltung

Das Fenster **Geräteverwaltung** wird nur benötigt, wenn mehrere Geräte an einem PC angeschlossen sind. Zum Öffnen einzelner oder mehrerer Gerätefenster werden diese in der Liste markiert und dann die Schaltfläche „**Gerät öffnen**“ betätigt. Zum Öffnen reicht auch ein Doppelklick auf die Zeile. Alle geöffneten Gerätefenster sind in der Geräteliste grün unterlegt. In der Liste können weitere Geräte hinzugefügt bzw. entfernt werden. (Die Tabelle ist nicht editierbar).

#### 4.2.1 Hilfetexte

Automatisch angezeigte Texte erläutern die Funktionen der Schaltflächen. Diese Texte können im Expertenmodus im Fenster Geräteverwaltung ausgeschaltet werden.

## 5 Gerät verbinden (Gerätefenster, Registerblatt Titrette®)

**Titrette1 - BRAND Gerätefenster**

Titrette® | Protokoll | Zielanwendung

Gerätebenennung: **Titrette1**

Identifikation

gespeicherte Daten <<<< ausgelesene Daten

Seriennummer: [ ] ENTER [ ]

Nennvolumen: [ ] ENTER [ ]

Justagewert (CAL): [ ] ENTER [ ]

Nächste Kalibrierung: [ ] ENTER [ ]

Alarm bei Datenabweichung

Verbindung

kein Anschluss  Gerätefenster bei Programmstart öffnen  Gerät automatisch verbinden

Fenster immer sichtbar

Verbinden | Daten übertragen | Fenster schließen | Fenster minimieren

---

**BRAND - Geräteverwaltung**

Serien-Nr.	Gerätebenennung	Protokolldatei
	Titrette 1	Titrette 1.Ptk

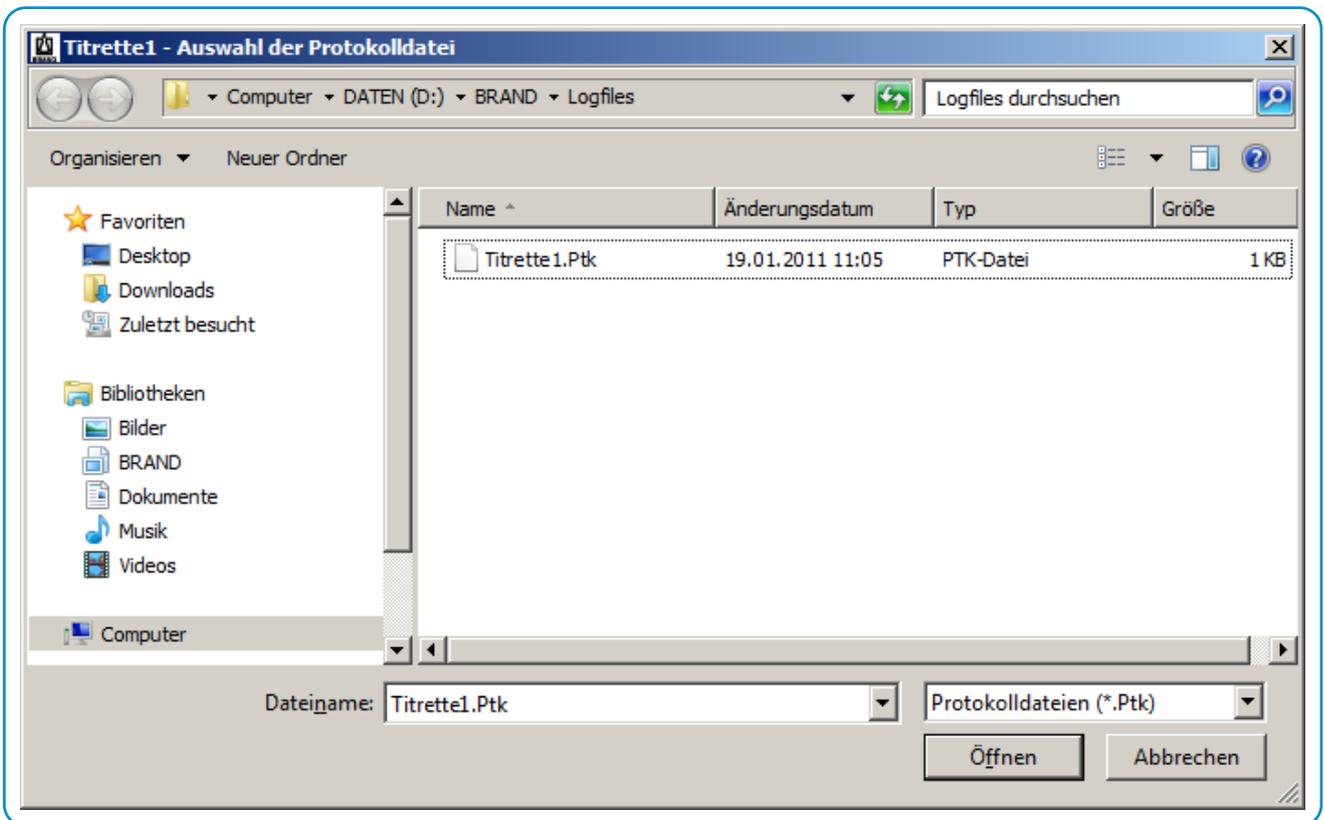
Gerät aus Liste entfernen | Gerätefenster öffnen |  Keine Bedienungstips (Expertenmodus)

Neues Gerät hinzufügen | Programm schließen |  Fenster minimiert starten

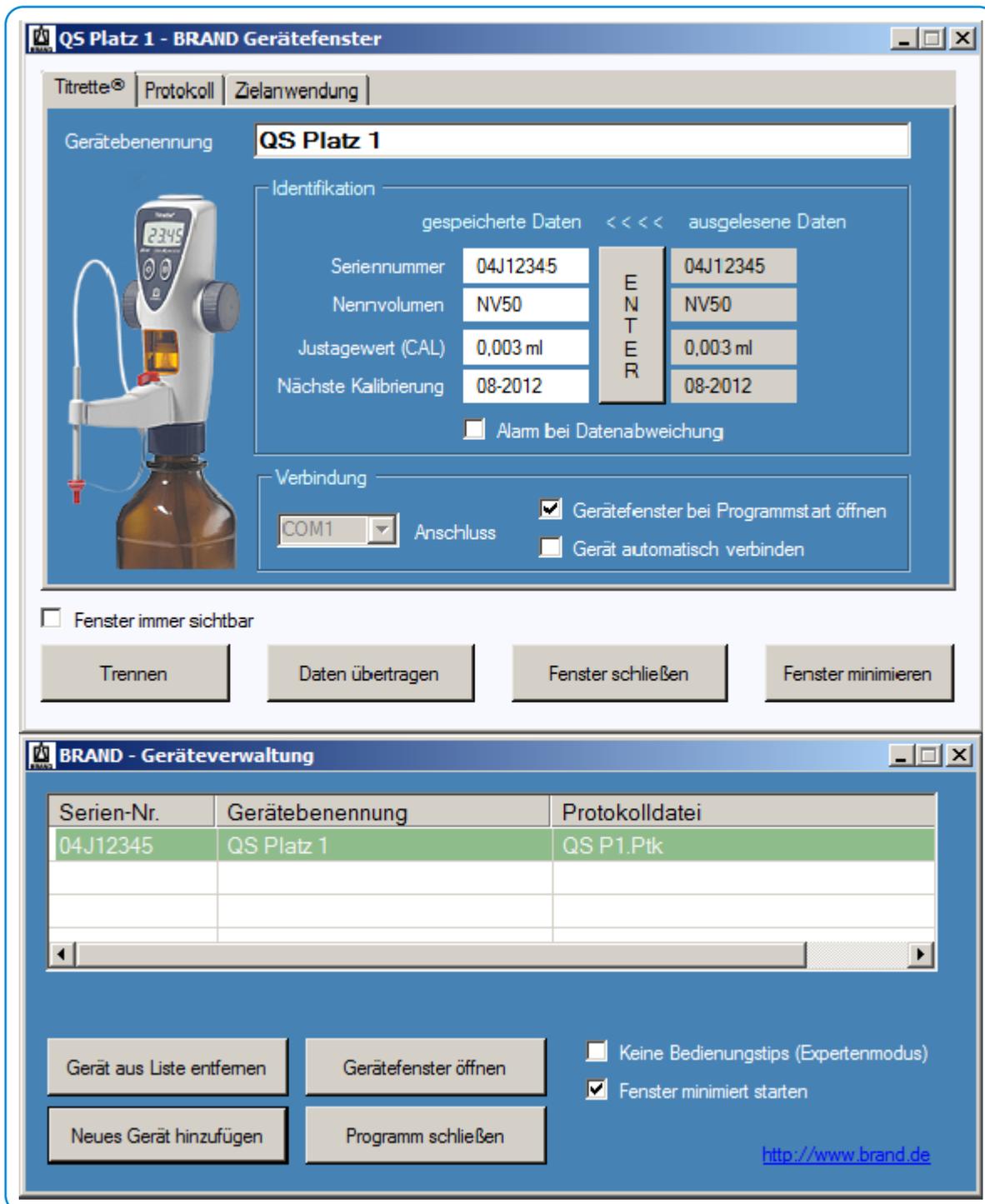
<http://www.brand.de>

- Wählen Sie bitte im Registerblatt Titrette® unter Verbindung im Pull-down Menü bei Anschluss den COM-Port aus, an den das Gerät angeschlossen ist. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Verbinden“ am unteren Fensterrand.
- Wenn Sie bei „Gerät automatisch verbinden“ ein Häkchen setzen, wird bei erneutem Starten des Programms automatisch eine Verbindung hergestellt.

- c. Wenn das Gerät korrekt verbunden wurde, zeigt das LCD der Titrette® rechts oben das Symbol für die aufgebauete Computerverbindung an (Rechteck mit Enter-Zeichen) und auf dem Bildschirm des Computers erscheint das Dialog-Fenster **Auswahl der Protokolldatei**.



- d. Im Fenster **Auswahl der Protokolldatei** können Sie den gewünschten Dateinamen (im Beispiel: QS P1) und Speicherort (im Beispiel: D:\BRAND\Logfiles) ihrer Messungen festlegen und mit „**Öffnen**“ bestätigen.



- e. Tragen Sie im Registerblatt **Titrette®**, im Feld **Gerätebenennung** den Namen Ihrer Bürette ein (im Beispiel: QS Platz 1) und klicken Sie auf die Schaltfläche „ENTER“.
- f. Diese Daten wurden automatisch im Fenster **Geräteverwaltung** in die 1. Zeile übernommen.

## 6 Titrierdaten auf PC übertragen (Gerätefenster, Registerblatt Protokoll)

### 6.1 Titrervolumen übertragen

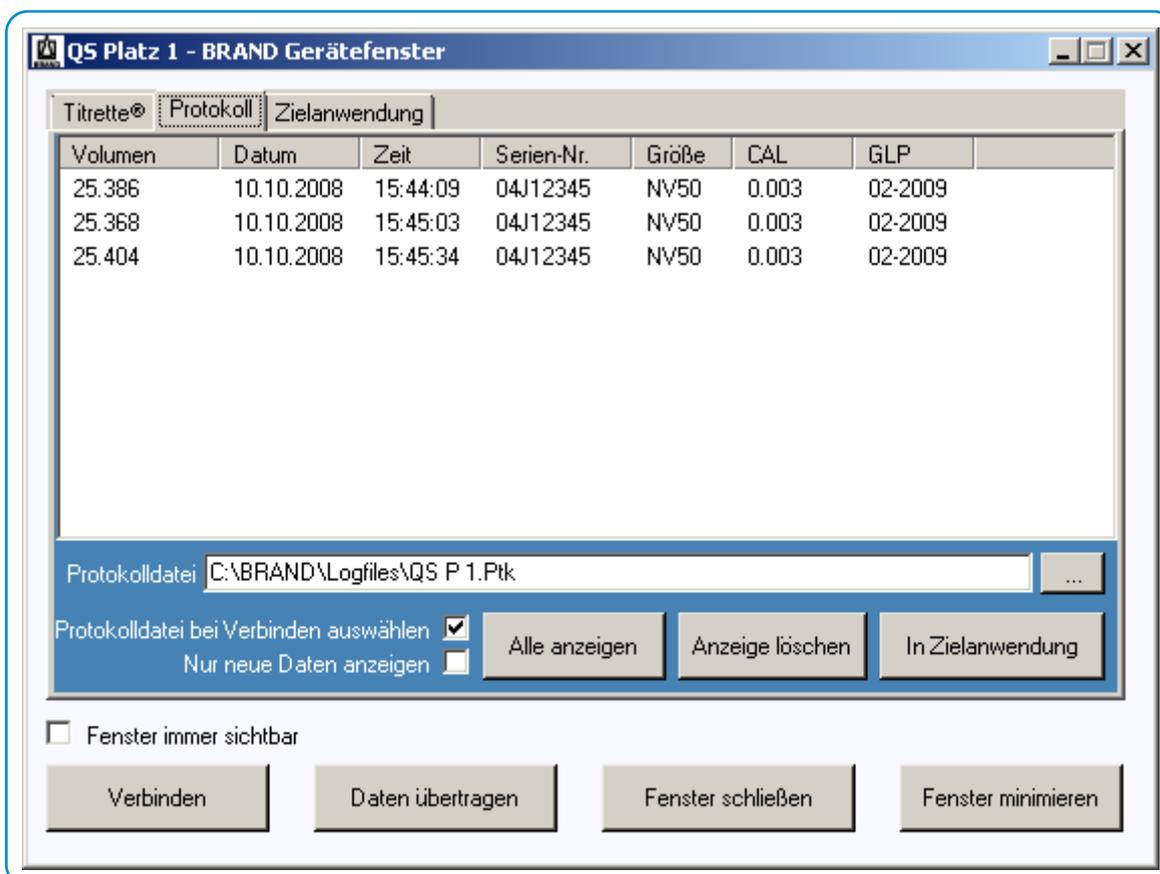
Nach der Titration wird das im Gerät angezeigte Titrervolumen durch Doppelklick auf die CLEAR-Taste der Burette in die gewählte Protokolldatei (im Beispiel: D:\BRAND\Logfiles\QS P1.Ptk) übertragen und das Display der Burette auf Null gestellt.

**Hinweis:** Falls der Doppelklick zu langsam ausgeführt wurde, so wird beim ersten Tastendruck die Anzeige nur auf Null gestellt (das Zeichen Computerverbindung blinkt) und beim zweiten Tastendruck der Anzeigewert wiederhergestellt. Dies entspricht der Gerätebedienung ohne Schnittstelle. Es wurden keine Daten übertragen.

Alternativ zum Doppelklick auf die CLEAR-Taste der Burette, kann auch die Schaltfläche

„**Daten übertragen**“ im Gerätefenster betätigt werden. Hierbei bleibt im Display der Burette das Titrervolumen erhalten.

Die übertragenen Daten sind im **Gerätefenster**, Registerblatt **Protokoll** gelistet.



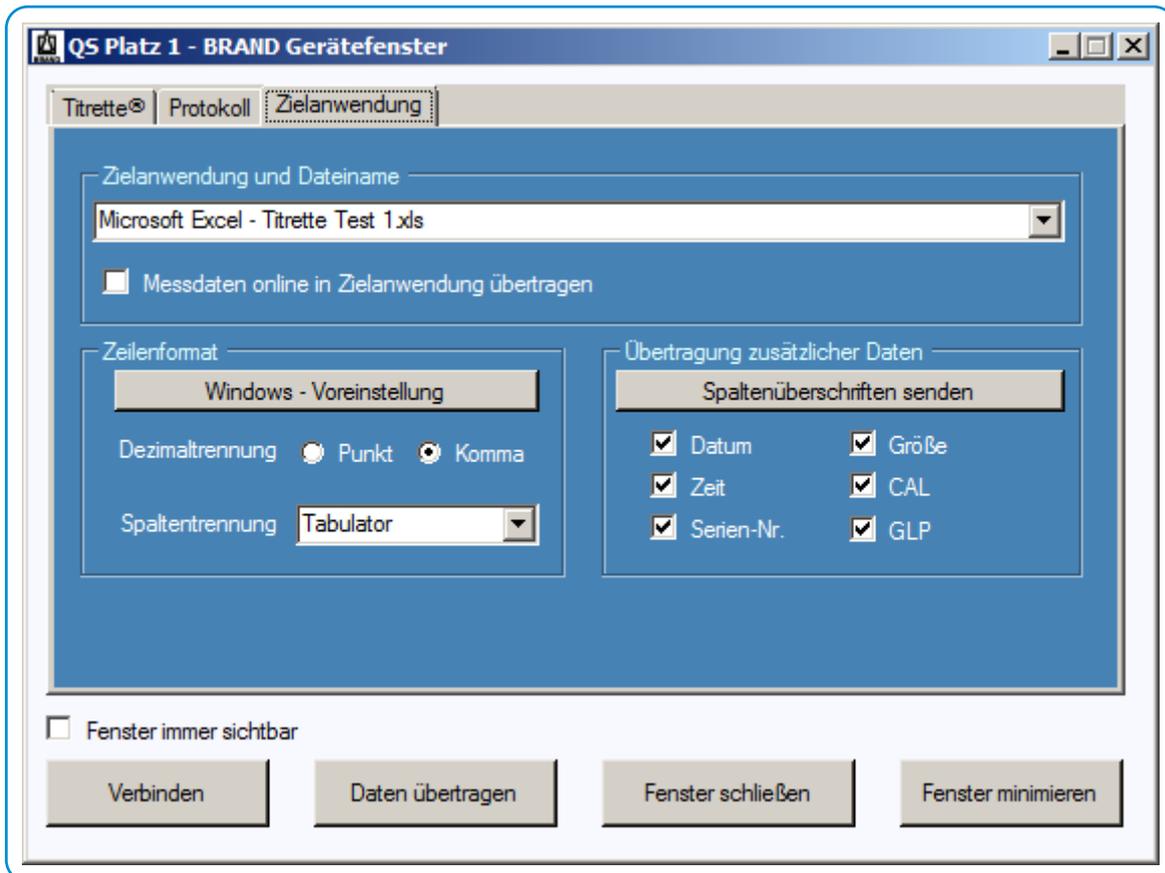
## 6.2 Protokolldatei anlegen

Um eine neue Protokolldatei anzulegen, klicken Sie bitte rechts neben der Zeile Protokolldatei auf die kleine Schaltfläche. Das Fenster **Auswahl der Protokolldatei** öffnet sich.

**Hinweis:** In der Grundeinstellung wird bei jedem Programmstart das Fenster Auswahl der Protokolldatei geöffnet, so dass Sie eine neue Datei anlegen können. Wird im Registerblatt Protokoll das Häkchen bei „Protokolldatei bei Verbinden auswählen“ entfernt, so startet das Programm automatisch mit der zuletzt verwendeten Protokolldatei. Setzen Sie bei „Nur neue Daten anzeigen“ ein Häkchen, so werden nur die nach der neuen Verbindung übertragenen Daten angezeigt.

## 7 Titrierdaten auf Ziellanwendung übertragen (Gerätefenster, Registerblatt Ziellanwendung)

Zum Übertragen der Daten aus der Protokolldatei in eine Ziellanwendung, z.B. in eine Tabellenkalkulation, starten Sie zunächst das Tabellenkalkulationsprogramm (z.B. Microsoft Excel). Wählen Sie als Zellenformat „Standard“ und speichern Sie die Datei unter einem Namen (im Beispiel: „Titrette Test1“) im gewünschten Ordner ab.



### 7.1 Einrichten des Registerblattes Ziellanwendung

- Im Registerblatt Ziellanwendung sind im Pull-down Menü unter **Ziellanwendung und Dateiname** alle geöffneten Anwendungen gelistet. Durch Markieren der gewünschten Anwendung (im Beispiel: Titrette Test 1.xls), wird diese in das Feld **Ziellanwendung und Dateiname** übernommen. Sollen die Daten beim Titrieren sofort in die Ziellanwendung übertragen werden, so setzen Sie das Häkchen bei „**Messdaten online in Ziellanwendung übertragen**“.
- Unter **Zeilenformat** empfehlen wir die **Windows-Voreinstellung** zu übernehmen.
- Unter **Übertragung zusätzlicher Daten** können Sie durch Setzen der entsprechenden Häkchen auswählen, welche Parameter in die Ziellanwendung übertragen werden sollen. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche „**Spaltenüberschriften senden**“, um die Spalten zu beschriften.

## 7.2 Übermitteln der Daten in Ihre Ziellanwendung

### 7.2.1 Aus dem Protokoll

Sie können die Daten zu einem späteren Zeitpunkt in Ihre Ziellanwendung übertragen, indem Sie im **Gerätefenster**, Registerblatt **Protokoll** die gewünschten Daten markieren und dann auf die Schaltfläche „In Ziellanwendung“ drücken.

### 7.2.2 Online vom Gerät

Sollen die Daten sofort „Online“ übertragen werden, setzen Sie bitte im **Gerätefenster**, Registerblatt **Ziellanwendung** im oberen Feld ein Häkchen bei Messdaten online in Ziellanwendung übertragen

	A	B	C	D	E	F	G
1	Volumen	Datum	Zeit	Serien-Nr.	Größe	CAL	GLP
2	20.16	25.08.2008	17:21:42	04F18153	NV50	0.018	Feb 09
3	20.22	25.08.2008	17:22:36	04F18153	NV50	0.018	Feb 09
4	20.16	25.08.2008	17:24:32	04F18153	NV50	0.018	Feb 09
5	20.20	25.08.2008	17:24:55	04F18153	NV50	0.018	Feb 09
6	20.17	25.08.2008	17:28:03	04F18153	NV50	0.018	Feb 09
7							
8	<b>Diese Datenzeile exportiert die Titrette® bei jeder Datenübertragung</b>						
9							

Als Zellenformat für die Spalte „Volumen“ wurde „Zahl“ und für die restlichen Spalten „Standard“ gewählt.

## 7.3 Auswertungsbeispiel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
1	Volumen	Datum	Zeit	Seriennr.	Typ	CAL	GLP		Datum	25.01.2011				
2	20.16	25.01.2011	17:21:42	04J12345	NV50	0.018	Aug 12		Bearbeiter	Herr Bopp				
3	20.22	25.01.2011	17:22:36	04J12345	NV50	0.018	Aug 12							
4	20.16	25.01.2011	17:24:32	04J12345	NV50	0.018	Aug 12		Aufgabe	Faktorbestimmung NaOH standard; 0,1 M				
5	20.20	25.01.2011	17:24:55	04J12345	NV50	0.018	Aug 12		Titrationlösung	HCL				
6	20.17	25.01.2011	17:28:03	04J12345	NV50	0.018	Aug 12		Mol/L	0.1				
7									Faktor	0.997				
8	<b>Diese Datenzeile exportiert die Titrette® bei jeder Datenübertragung</b>													
9									Gerät	Titrette®				
10									Gerätebenennung	QS Platz 1				
11									Serien-Nr.	04J12345				
12									Nennvolumen (ml)	NV50				
13									Nächste Überprüfung	Aug. 12				
14														
15									Titrationennummer	Standard	Titrationenlösung	Faktor	Faktor	
16									#	ml	ml		Standard	
17									1	20.00	20.16	0.997	1.005	
18									2	20.00	20.22	0.997	1.008	
19									3	20.00	20.16	0.997	1.005	
20									4	20.00	20.20	0.997	1.007	
21									5	20.00	20.17	0.997	1.005	
22														
23									Faktor des NaOH Standard; 0,1 M =			1.006		
24														

Links stehen die übertragenen Daten und in der rechten Hälfte befindet sich als Beispiel eine Titrationsaufgabe. Die übertragenen Daten, z.B. Geräte-Nr., Nennvolumen, nächste Kalibrierung und die Titrierwerte wurden durch Zellbezüge in das betreffende umrahmte Feld kopiert.



| Printed in Germany | 1123-3