

## 1 Zweck

viva 1.1 erweitert die analytischen Möglichkeiten im Bereich der Galvanikbad-analytik.

Die neue Softwareversion enthält zusätzliche Messtechniken und Kalibriermethoden, die es erlauben, weitere Typen galvanischer Bäder zu untersuchen:

- Bäder mit drei Additiven
- Bäder für die Puls-Plating-Technik
- Bäder, die Eisen enthalten

Mit viva 1.1 ist es jetzt möglich, die Temperatur der Messlösung mit einem Temperaturfühler zu messen, der am Temperaturmesseingang des Messgerätes angeschlossen ist.

Eine Vielzahl weiterer Anpassungen, Verbesserungen und Bereinigungen erweitern das Anwendungsspektrum und erhöhen den Bedienkomfort sowie die Betriebssicherheit des Analysensystems.

## 2 Neue Features

### Allgemein

- **Probentyp Intercept**  
Neuer Probentyp für die Bestimmung von Brightener mit der Kalibriermethode **LAT**.
- **Umbenennung der Befehlsvariablen HCR und LCR**  
Die Befehlsvariablen **HCR** und **LCR** der Voltammetriebefehle wurden in **HR** und **LR** umbenannt.
- **Erstellung neuer Methoden**  
Aufgrund funktioneller Erweiterungen in viva 1.1 empfehlen wir, die Erstellung neuer Methoden stets basierend auf den Methodenvorlagen aus viva 1.1 aufzubauen.

### Neue Kalibriermethoden

- **LAT**  
LAT (Linear Approximation Technique) ist eine Kalibriermethode zur Bestimmung der Brightener-Konzentration in Galvanikbädern. Die LAT (Linear Approximation Technique) ist ein zweistufiges Verfahren. Zuerst wird der Intercept-Wert bestimmt, und nach einem Lösungswechsel wird die Probe gemessen.

- **RC**  
Die Response Curve ist eine normierte Kalibrierkurve für Galvanikbad-Additive mit suppressierender Wirkung. Es handelt sich dabei um ein zweistufiges Verfahren, bei dem zuerst eine Kalibrierkurve mit einer Standardlösung aufgenommen wird und anschließend die Probenlösung gemessen wird.

### Neue Befehle

- **Voltammetriebefehl CPVS**  
Der Befehl **CPVS (Cyclic Pulse Voltammetric Stripping)** ist ein Voltammetriebefehl für die Galvanikbadanalytik mittels **CPVS**. Er wird hauptsächlich zur Bestimmung verschiedener organischer Additive in galvanischen Bädern verwendet. Der Befehl **CPVS** kann nur in VA-Spuren eingefügt werden.
- **Voltammetriebefehl CP**  
Der Befehl **CP (Chronopotentiometrie)** ist ein Voltammetriebefehl für die Galvanikbadanalytik mittels **CP**. Er wird für eine galvanostatische Filmabscheidung sowie für Messungen des Open-Circuit-Potentials in galvanischen Bädern verwendet. Der Befehl **CP** kann nur in VA-Spuren eingefügt werden.
- **Messbefehl MEAS T**  
Befehl für Temperaturmessungen.
- **Aufrufbefehl CALL ELECTROLYTE**  
Befehl zum **Aufruf einer VA-Spur**. Die in der aufgerufenen VA-Spur aufgenommenen Daten werden für die Bestimmung von Additiven mit suppressierender Wirkung (z. B. Leveler) in der Kalibriermethode **RC (Response Curve)** verwendet.
- **Dosierbefehl SET TOTAL VOLUME**  
Der Befehl **SET TOTAL VOLUME** ist ein Dosierbefehl für die manuelle Eingabe des aktuellen Gesamtvolumens im Messgefäß, z. B. nach automatischem Spülen oder nach manuellem Wechsel der Probe.

### Programmteil Arbeitsplatz

- **Anzeige der Peakresultate**  
Die Resultate der Peakauswertung (Peakspannung und Fläche oder Höhe) werden in der Live-Anzeige direkt nach der Auswertung angezeigt.

### Programmteil Datenbank

- **"Nachbearbeiten mit History" anzeigen**  
Statusanzeige im Dialogfenster **Nachbearbeiten** zeigt an, ob **Nachbearbeiten mit History** aktiviert oder deaktiviert ist.
- **"Senden mit History"**  
Der Benutzer kann auswählen, ob er alle Versionen oder nur die erste und die letzte Version einer Bestimmung senden möchte.
- **"Export mit History"**  
Der Benutzer kann auswählen, ob er alle Versionen oder nur die erste und die letzte Version einer Bestimmung exportieren möchte. Der Export von mehreren Bestimmungen gleichzeitig erfolgt jetzt deutlich schneller.

- **Reportvorlagen erweitert**

Alle Reportvorlagen mit Messkurvendarstellung wurden erweitert, so dass die Messkurven aller Befehle dargestellt werden. Beim Update von viva 1.0 auf viva 1.1 wird zu jeder in viva 1.0 installierten Reportvorlage eine zusätzliche überarbeitete Reportvorlage installiert. Alle alten Reportvorlagen mit dem Datum **Gespeichert = 2013** und **Gespeichert von = Metrohm** können gelöscht werden.

### **Programmteil Methode**

- **Fixpunktauswertung**

Die Fixpunktauswertung erlaubt es dem Anwender, den Strommesswert oder Spannungsmesswert bei einer vorher definierten Spannung oder Zeit auszugeben.

### **Programmteil Konfiguration**

- **Option Nachbearbeiten mit History einstellen**

Mit der neuen Option **Nachbearbeiten mit History** kann ausgewählt werden, ob alle nachberechneten Versionen einer Bestimmung in der Datenbank gespeichert werden sollen (Option: **ein**) oder nur die letzte und die Originalbestimmung (Option: **aus**). Der Standardwert ist **aus**.

- **Signalvorlagen**

Diverse Signalvorlagen für die Ausgangsleitungen sind unter **Extras ▶ Vorlagen** vordefiniert. Sie lassen sich neben selbsterstellten Eingangsleitungen exportieren und importieren.

- **Unterfenster Kalibrierdaten**

Im Unterfenster **Kalibrierdaten** sind alle Kalibrierdatensätze aufgelistet. Die Liste mit den Kalibrierdaten kann als PDF ausgedruckt werden. Nicht mehr benötigte Datensätze können gelöscht werden.

### **Programmteil Manuell**

- **Temperaturmessung**

Die Temperatur einer Lösung kann manuell gemessen werden.

## **3 Verbesserungen**

### **Allgemein**

- **E-Mails an mehrere Empfänger**

E-Mails können an mehrere Empfänger gesendet werden.

- **Sonderzeichen in benutzerdefinierten Resultaten**

Bei der Namensvergabe von benutzerdefinierten Resultaten können zusätzliche Sonderzeichen (**+**, **\***, **(**, **)**) verwendet werden.

### **Programmteil Arbeitsplatz**

- **Unterfenster Kurven / Messkurve**

Im Kurvenfenster wird für jeden Messbefehl eine eigene Registerkarte mit dem entsprechenden Befehlsnamen (z. B. **CVS 1**) dargestellt, wobei die Reihenfolge der Darstellung durch die Reihenfolge der Befehle im Ablauf bestimmt wird.

- **Unteren Fenster Kurven / Kalibrierkurve**  
Das Kalibrierkurvenfenster wurde übersichtlicher gestaltet. Die Fensteraufteilung passt sich nun automatisch beim Vergrössern und Verkleinern des Fensters dem dargestellten Fensterinhalt an.
- **MEAS TMF**  
Die Bestimmung des Transmissionsfaktors (Befehl **MEAS TMF**) ist optimiert worden.

### Programmteil Datenbank

- **Neue Beispielbestimmungen (zum Importieren)**  
Die Beispielbestimmungen wurden unter Verwendung von viva 1.1 neu aufgezeichnet und ersetzen die bestehenden Beispielbestimmungen aus viva 1.0. Zusätzlich werden Beispielbestimmungen unter Verwendung neuer Befehle und Kalibriermethoden angeboten .
- **Schnelleres Nachberechnen**  
Beim Nachbearbeiten von Bestimmungen erfolgt das Nachberechnen deutlich schneller.
- **Schnellere Darstellung von Messkurven**  
Die Messkurven von grossen Bestimmungen werden im Unteren Fenster Kurven deutlich schneller angezeigt.
- **Unteren Fenster Kurven / Kalibrierkurve**  
Das Kalibrierkurvenfenster wurde übersichtlicher gestaltet. Die Fensteraufteilung passt sich nun automatisch beim Vergrössern und Verkleinern des Fensters dem dargestellten Fensterinhalt an.
- **Datenbanküberwachung**  
Der Standardwert für die **Maximale Grösse** bei der Überwachung der Datenbank wurde auf 5000 MB erhöht.

### Programmteil Methode

- **Neue Methodenvorlagen**  
Bestehende Methodenvorlagen wurden für die Verwendung unter viva 1.1 angepasst. Es werden zusätzliche Methodenvorlagen zur Verwendung neuer Befehle und Kalibriermethoden angeboten.
- **Neue Beispielmethode (zum Importieren)**  
Bestehende Beispielmethode wurden für die Verwendung unter viva 1.1 angepasst. Es werden zusätzliche Beispielmethode zur Verwendung neuer Befehle und Kalibriermethoden angeboten .
- **CALL COND**  
Wenn als Stoppkriterium **Auswertegrösse** aktiviert ist, wird neu im Ablauf einer Methode der Befehl **CALL COND** auch dann ausgeführt, wenn als Kalibriermethode **keine Kalibrierung** definiert ist.
- **Erweiterte Kurvenglättung**  
Das Mass für die bei der Datenverarbeitung verwendete Kurvenglättung wurde auf 40 erweitert. Die mit VA-Messbefehlen aufgenommenen Messkurven können nun mit Werten von 1 bis 40 geglättet werden.

- **Neue Auswerteparametervariablen**  
Aus dem Unterfenster **Auswertung**, Bereich **Kalibrierung** steht das Auswertungsverhältnis der Kalibriermethode DT als Auswerteparametervariable **ED** zur Verfügung.  
Aus dem Unterfenster **Auswertung**, Bereich **Standards** stehen der Konzentrationswert und die Konzentrationseinheit der Standards als Auswerteparametervariable **ED** zur Verfügung.
- **Neue Befehlsvariablen für LOOP**  
Der **LOOP**-Befehl wurde um die Befehlsvariablen Ablaufzeit (**DBL**), Stopp-typ (**STY**) und das Signalverhältnis (**SRAT**) erweitert. Beim Abbruch einer Schleife wird mit einer Befehlsvariable das erfüllte Stoppkriterium dokumentiert.

## 4 Behobene Fehler und Probleme

### Programmteil Arbeitsplatz

- **Dosieren wird verhindert nach Stop / Notstopp**  
Beim Abbrechen einer Bestimmung durch Klicken auf die Schaltfläche **[Stop]** oder **[Notstopp viva]** beenden die Dosierer ihre laufenden Aktionen sofort.
- **Auswertungsbeginn**  
Bei der automatischen Auswahl von Kalibrierpunkten zur Berechnung der Regression einer Kalibrierkurve werden alle Punkte oberhalb des Auswertungsbeginns, unabhängig von der zeitlichen Abfolge der Datenaufnahme, ausgeschlossen. Unterhalb des Auswertungsbeginns gehen alle Punkte, die sich im fallenden Teil der Regression einer Kalibrierkurve befinden, in die Berechnung der Regression ein.  
Diese Änderung des Auswertungsbeginns betrifft auch das Nachbearbeiten von Bestimmungen im Programmteil **Datenbank**.
- **Zeitanzeige**  
Die Messwertanzeige der Live-Anzeige zeigt für den Parameter **Zeit** beim Anlegen eines Potentials mit Wartezeit während des Ablaufs eines **CVS**-Befehls die Zeit an.
- **Reportausgabe verbessert**  
Die gleichzeitige Ausgabe von mehreren Reports als PDF und E-Mail wurde verbessert.
- **Fehlermeldung bei nicht angeschlossenem Rührer**  
Wird bei Ausführung eines Befehls **STIR** der in der Methode angegebene Rührer nicht gefunden, wird der Anwender mit einer Fehlermeldung darauf hingewiesen.
- **Fehlermeldung bei ungültiger Rührgeschwindigkeit**  
Ist für **Rührgeschwindigkeit** ein ungültiger Wert eingetragen oder eine Formel angegeben, die einen ungültigen Wert liefert, wird bei der Ausführung des Befehls der Anwender mit einer Fehlermeldung darauf hingewiesen.
- **Live-Anzeige abbrechen**  
Beim Ablauf einer Bestimmung mit einer Methode, die aus mehreren Parallelschritten besteht, kann nun eine einzelne dieser Spuren im Kontextmenü abgebrochen werden.

- **Live-Änderung von Substanznamen**  
Substanzen können am Arbeitsplatz im Unterfenster **Auswertung** nicht mehr live umbenannt werden.
- **Blockierter Rührer**  
Wenn während des Elektrodentests oder einer Bestimmung der Rührer blockiert, bricht eine laufende Methode ab.
- **Methode speichern**  
Solange an einem neu erstellten Arbeitsplatz noch keine Methode ausgewählt wurde, ist auch die Funktion **Methode/Speichern unter...** wirkungslos.
- **Report definieren**  
Sind in einem **REPORT**-Befehl im Bereich **Reportausgabe** alle Optionen ausgewählt (**Drucker, PDF-Datei** und **E-Mail senden**), so werden der Ausdruck, die PDF-Datei und die E-Mail korrekt erstellt.

### Programmteil Datenbank

- **Volumeneingabe mit Formel**  
Wird bei den Befehlen **ADD AUX**, **ADD STD** und **ADD SAMPLE DT** das Volumen mit einer Formel eingegeben, so wird das Volumen im Nachbearbeiten nicht neu berechnet, sondern das tatsächlich dosierte Volumen zur Berechnung der Volumenbuchhaltung verwendet. Aus diesem Grund kann das Volumen beim Nachbearbeiten im Dialogfenster des jeweiligen **ADD**-Befehls nicht mehr bearbeitet werden.
- **Mehrere Befehle des Typs CALL COND im Nachbearbeiten**  
Werden mehrere Befehle des Typs **CALL COND** in derselben Bestimmung durchlaufen, so werden diese im Nachbearbeiten fehlerfrei berechnet.
- **Befehlsvariablen im Nachbearbeiten**  
Beim Einfügen benutzerdefinierter Resultate, welche auf Befehlsvariablen zugreifen, werden diese im Nachbearbeiten berechnet.
- **Dialogfenster öffnet sich nur einmal**  
Bei schnell aufeinanderfolgenden Aktionen, die eine Benutzereingabe oder Auswahl benötigen, öffnet sich das jeweilige Dialogfenster nur einmal.

### Programmteil Methode

- **CVS-Befehl mit Equilibrierzeit = 0 s**  
Wenn auf der Registerkarte **Vorbereitung** in einem Befehl **CVS** die Equilibrierzeit auf **0** gesetzt wird, so wird im darauf folgenden Sweep nun auch der korrekte Strommessbereich gefunden.
- **Maximale Anzahl Zeichen erhöht**  
Für das Feld **Gerätename** im Dialogfenster des Befehls **CTRL** wurde die maximale Anzahl Zeichen erhöht.
- **Neue Methode erstellen während des Nachbearbeitens**  
Neu können auch neue Methoden erstellt werden, während das Fenster **Nachbearbeiten** geöffnet ist.
- **Überprüfung der Probandenvariablen 'Probentyp' im Methodentest**  
Im Fall einer Kalibriermethode **LAT**, **MLAT**, **DT** und **RC** wird bereits im Methodentest geprüft, ob die Probandenvariable **Probentyp** im Befehl **START** angelegt ist.

- **Drag-and-drop verbessert**

Das Drag-and-drop-Verhalten wurde im Fenster Methodenablauf verbessert.

- **RLS DOS**

Mit dem Befehl **RLS DOS** können alle vier Dosieranschlüsse eines Gerätes 894 Professional CVS zum Freigeben von Dosierern ausgewählt und benutzt werden.

- **Reportausgabe**

Reports werden inhaltlich korrekt als PDF-Datei und/oder Ausdruck ausgegeben.

### **Programmteil Konfiguration**

- **Tabelle "Kolorimetrische Sensoren" sortieren**

Im Unterfenster **Kolorimetrische Sensoren** kann eine aufsteigende oder absteigende Sortierung der Spalten innerhalb der Tabelle der kolorimetrischen Sensoren fehlerfrei durchgeführt werden.

### **Programmteil Manuell**

- **Dosieren mit Dosiereinheit, die noch nicht in der Konfiguration aufgenommen ist**

Wenn in der manuellen Bedienung versucht wird eine Dosiereinheit zu verwenden, die in der Konfiguration nicht in der Tabelle mit den Dosiereinheiten aufgelistet ist, erscheint ein Hinweis, dass die Dosiereinheit vor ihrer Benutzung in der Tabelle eingetragen werden muss.

Herisau, 16. Mai, 2014



P. Hunziker

Vizedirektor, Leiter Entwicklung



U. Kürsteiner

Leiter Qualitätssicherung