

RedCrab *PLUS*

The Calculator

Anleitung zu den erweiterten Funktionen von RedCrab *Plus*

copyright © by Redchillicrab, Singapore 2009,2010,2011,2012

<http://www.redchillicrab.com>

Inhalt

- 1.1 Einleitung
- 1.2 System Voraussetzungen

- 2.1 Programmierung
- 2.2 RedCrab Interpreter (RCI)
- 2.3 PHP Script

- 3 Menü File
 - 3.1 Menü File.New Page
 - 3.2 Menü File.Import Module
 - 3.3 Daten Import aus Textdateien
- 4 Menü Connection
 - 4.0 Menü Connection
 - 4.1 Menü Connection.Open
 - 4.2 Menü Connection Manager
 - 4.3 Menü Connection.Set Preferences
 - 4.4 PHP Configuration
 - 4.4.1 Verwendung eines Intranet Servers
 - 4.4.2 Installation eines PHP Processors
- 5 Menü Help
 - 5.1 Menü Help.License
 - 5.2 Menu Help.Freeware Registration
 - 5.3 Menü Help.Shareware Free Trial
 - 5.4 Menü Help.Activate Shareware

- 6.1 Portabilität
- 6.2 Der Editor

1.1 Einleitung

Diese Anleitung beschreibt die erweiterten Funktionen der *RedCrab* Shareware. Die Shareware bietet unter anderem direkten Zugriff auf *Microsoft Excel* und *Access* Dateien, Laden und Eingabe von Daten in Textdatei, Zugriff auf Datenbanken wie *MySQL* über TCP/IP, Schreiben von eigenen Programmen in einer eigenen integrierten Programmiersprache, Schreiben und Ausführen von PHP-Programmen in der integrierten Programmierumgebung.

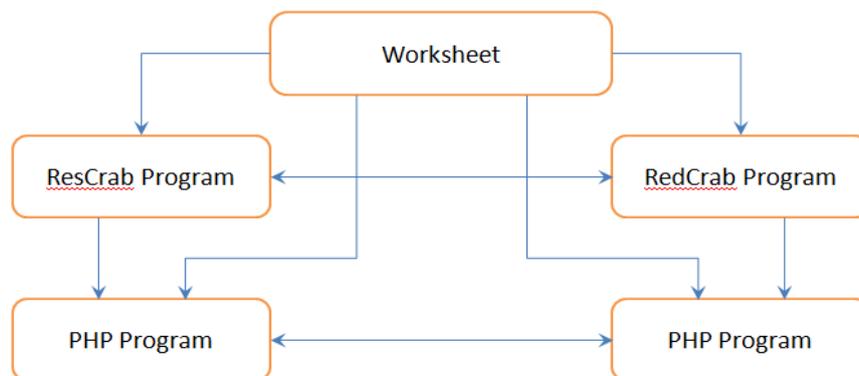
1.2 System Voraussetzungen

Service	Voraussetzung	Bemerkung
Microsoft Excel	-/-	Treiber in Windows enthalten
Microsoft Access	-/-	Treiber in Windows enthalten
Textdateien	-/-	-/-
MySQL	MySQL Treiber installieren	Kostenloser Download
Andere Datenbanken	Treiber installieren	Nicht geprüft
RedCrab Programme	-/-	-/-
PHP Programme	PHP installieren	Kostenloser Download

2.1 Programmierung

RedCrab unterstützt zwei Varianten zur Programmierung eigener Funktionen. Das ist zum einen eine eigene Programmiersprache, die in *RedCrab* integriert ist. Als zweite Variante wird die Programmiersprache *PHP* unterstützt.

Vom Arbeitsblatt (Worksheet) kann auf die Funktionen aller Programme zugegriffen werden. Vom *RedCrab* Interpreter (im folgenden *RCI* genannt) können alle Funktionen in anderen *RCI* und *PHP* Modulen aufgerufen werden. *PHP* Programme sind nicht in *RedCrab* integriert und können nur auf andere *PHP* Funktionen zugreifen. Das folgende Schema zeigt die Programm Hierarchie.



2.2 RedCrab Interpreter (RCI)

Der *RCI*-Editor und -Interpreter ist in *RedCrab* integriert. Der Editor wird, je nach Konfiguration, in einer Registerkarte oder in einem gesplitteten Fenster neben dem Arbeitsblatt angezeigt. Der Interpreter hat einen einfachen Befehlssatz, der auch Anwendern ohne Programmierkenntnisse eine einfache Einarbeitung ermöglicht. Die Syntax des Interpreters ist eine Erweiterung des Arbeitsblatts. Das heißt, alle mathematischen Funktionen des Arbeitsblatts stehen auch in *RCI* zur Verfügung. Ebenso ist die Definition von Variable und Datenfeldern mit dem Arbeitsblatt identisch.

Zusätzlich enthält *RCI* Befehle zur Programmierung von Funktionen, bedingte Verzweigung (*If*, *Elseif*, *Else*) und Schleifen (*While*). *RCI* Programme werden beim Drücken der Enter Taste/Button direkt wie die Anweisungen im Arbeitsblatt ausgeführt.

Weitere Informationen zur *RCI*-Programmierung finden Sie im separaten *Programmierer-Manual*.

2.3 PHP Script

Als zweite Alternative zum Schreiben eigener Funktionen steht die Programmiersprache *PHP* zur Verfügung. Eine Programmierumgebung mit *PHP*-Editor ist in *RedCrab* integriert. Ebenso wie bei *RCI* können die Programme direkt im Editor ausgeführt werden. Allerdings wird hier die Installation eines externen *PHP*-Interpreters vorausgesetzt.

- Infos zur Installation finden Sie unten unter *PHP Installation*.
- Infos zur Programmierung finden Sie im *Programmierer-Manual*.

Vorteile von PHP :

- *PHP* ist die im Internet am meisten verwendete Programmiersprache und hat damit einen hohen Bekanntheitsgrad.
- Einfache Schnittstelle: Datenaustausch mit *RedCrab* über die Standard Ein- und Ausgabe (`$_POST` / `echo`).
- Programme können auf einem Server im LAN abgelegt, und von verschiedenen Arbeitsplätzen aufgerufen werden.
- Umfangreiche Programmbibliothek :Mehrere Mathematik Erweiterungs-Module verfügbar: GMP, Statistik, Datenbank Zugriff über *SQL* und vieles mehr.
- Der *PHP* Processor ist kostenlos.

3 Menü File

Der folgende Abschnitt beschreibt die zusätzlichen Menüs von *RedCrab*^{Plus} unter dem Hauptmenü File.

3.1 Menü File.New Page

New Page.RC Program

Öffnet ein neues Editor Fenster zur Eingabe eines *RedCrab* Programms.

New Page.PHP Script

Öffnen ein neues Editor Fenster zur Eingabe eines *PHP* Programms.

NewPage.Data Sheet

Öffnet ein neues Editor Fenster zur Eingabe von Daten.

3.2 Menü File.Import Module

ImportModule.RC Program

Läd ein *RedCrab* Program Modul in den Program Editor.

ImportModule.PHP Script

Läd ein *PHP* Program Modul in den *PHP* Program Editor.

ImportModule.Data Sheet

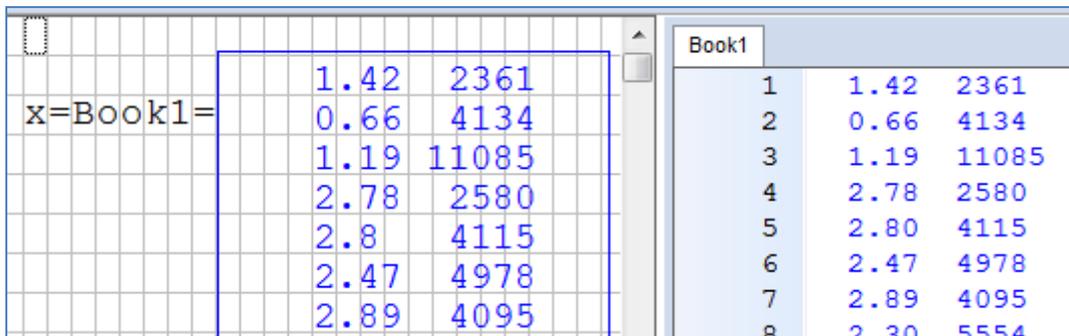
Läd eine Text Datei mit Daten in den Text Editor.

3.3 Daten Import aus Textdateien

Dieser Abschnitt beschreibt den Import von Daten aus Text-Dateien. Meisten handelt es sich um Daten, die aus anderen Programmen exportiert und in Spalten und Zeilen organisiert sind. *RedCrab* kann reine Textdateien verarbeiten, deren Spalten mit Leerzeichen, Tabulator oder Komma getrennt sind. Eine Neue Zeile in der Tabelle wird durch eine neue Zeile oder Semikolon im Text markiert.

Um eine Datei zu importieren öffnen Sie den Datei Browser durch anklicken des Menüs *File > Module > Data Sheet*. *RedCrab* lädt die Datei und zeigt sie auf einer Registerseite an. Der Name des Registers ist identisch mit dem Namen der Datei. Dieser Name ist auch die Referenz zum Arbeitsblatt oder *RCI* Program.

Das Beispiel unten zeigt den Import der Datei *Book1.txt*. Der Ausdruck `x=Book1` auf dem Arbeitsblatt speichert die Daten als Datenfeld in der Variablen `x`. Innerhalb eines *RCI* Programms wird die Anweisung `Let x=Book1` verwendet.



x=Book1=	1.42	2361
	0.66	4134
	1.19	11085
	2.78	2580
	2.8	4115
	2.47	4978
	2.89	4095

Book1		
1	1.42	2361
2	0.66	4134
3	1.19	11085
4	2.78	2580
5	2.80	4115
6	2.47	4978
7	2.89	4095
8	2.30	5554

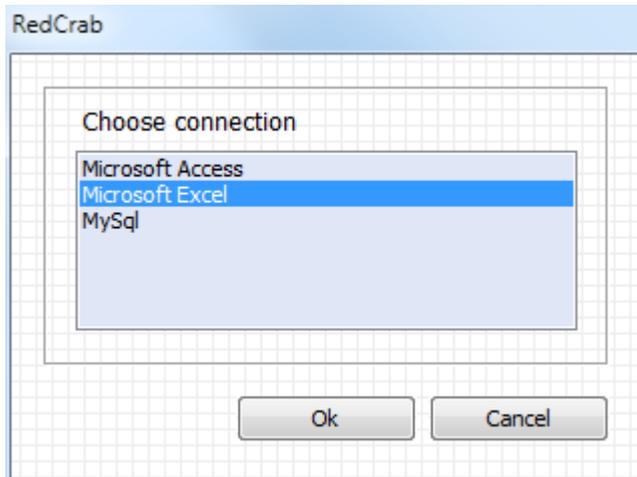
Für die Eingabe von Daten Listen können Sie unter *File > New Page > Data Sheet* eine Leere Seite öffnen. Die Daten können in dem oben beschrieben Format eingetippt werden.

4 Menü Connection

Unter dem Menü *Connection* finden Sie Funktionen mit denen *RedCrab* Ihnen den Zugriff auf externe Datenbanken und Server ermöglicht.

4.1 Menü Connection.Open

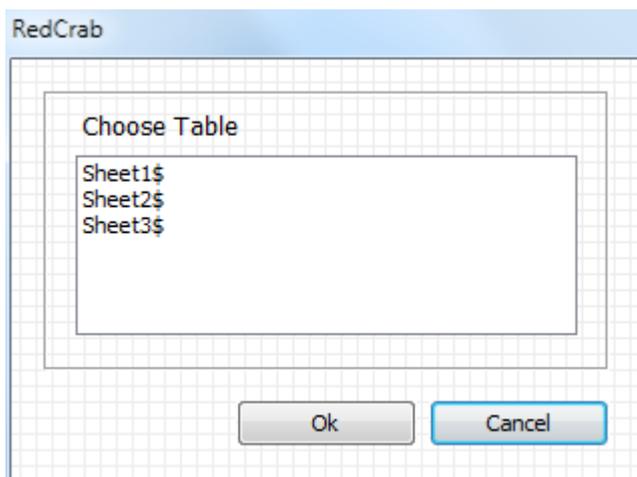
Das Menü *Open* öffnet eine Dialogbox in der Sie eine Datenbank oder den Type einer Datei wählen auf deren Daten Sie zugreifen wollen.



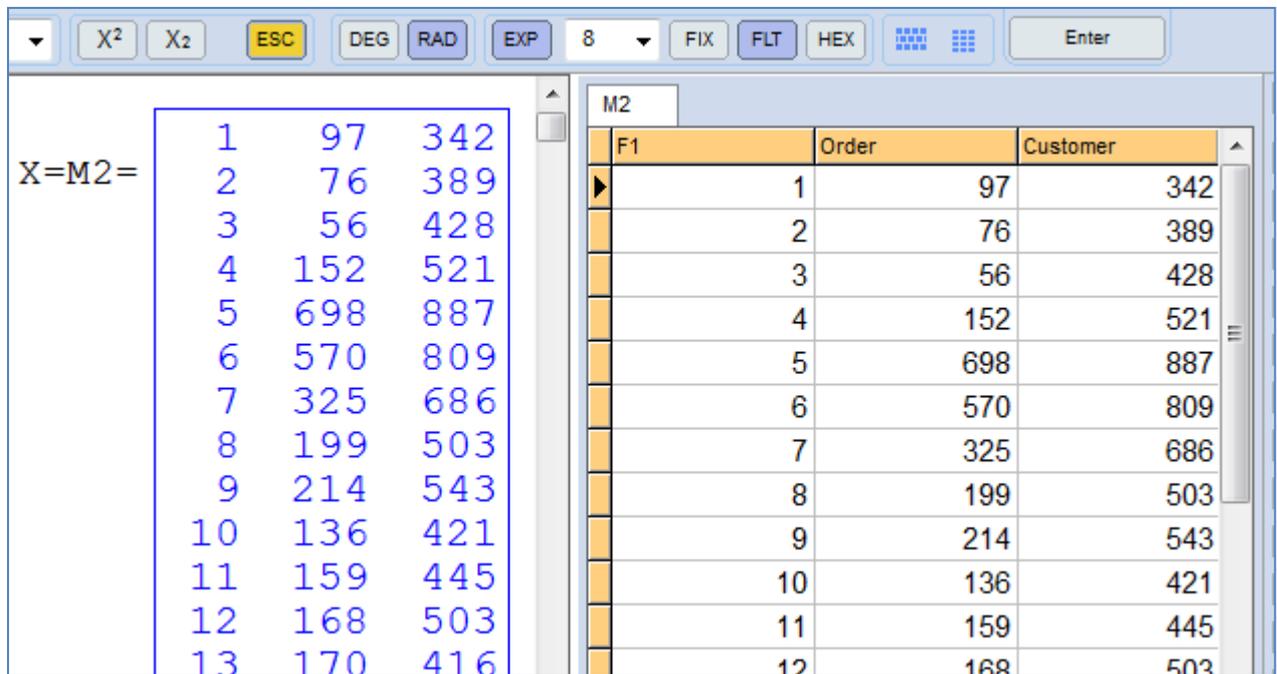
In dem Beispiel oben sind drei Connections konfiguriert. Diese Connections sind in *RedCrab* vorkonfiguriert. Wie Sie weitere Connections erstellen können, finden Sie unten in der Beschreibung zum *Connection Manager*.

Die folgende Beschreibung zeigt an einem Beispiel die Verwendung einer *Excel*-Datei im *RedCrab* Arbeitsblatt.

1. Wählen Sie den Datei Type *Microsoft Excel* und bestätigen Sie die Auswahl mit der *OK* Taste.
2. Es öffnet sich der Datei Browser in dem Sie in gewohnter Weise eine *Excel* Datei öffnen.
3. Wenn die Datei mehrere Tabellen enthält öffnet sich eine Dialogbox in der Sie die gewünschte Tabelle wählen.



Die ausgewählte Tabelle wird in *RedCrab* auf einer Registerseite angezeigt. Über den Namen der Registerseite kann die Tabelle einer Variablen zugewiesen und weiter verwendet werden, wie ein normales Datenfeld.



The screenshot shows the RedCrab software interface. At the top, there is a toolbar with various function keys: X², X₂, ESC, DEG, RAD, EXP, 8, FIX, FLT, HEX, and Enter. Below the toolbar, the main workspace is divided into two panes. The left pane shows the variable assignment `X=M2=` followed by a table of 13 rows and 3 columns. The right pane shows a table with 13 rows and 3 columns, with the first row highlighted in orange. The table in the right pane has columns labeled 'F1', 'Order', and 'Customer'.

	F1	Order	Customer
X=M2=	1	97	342
	2	76	389
	3	56	428
	4	152	521
	5	698	887
	6	570	809
	7	325	686
	8	199	503
	9	214	543
	10	136	421
	11	159	445
	12	168	503
	13	170	416

Der Zugriff auf andere Datenbanken wie *Microsoft Access* oder *MySQL* ist grundsätzlich identisch, kann aber je nach Konfiguration davon abweichen. Bei Tabelle die über *TCP/IP* geladen werden, wird der Name der Datenbank bereits in der Konfiguration festgelegt. Je nach Konfiguration kann auch eine Dialogbox zur Eingabe des Benutzernamen und des Password verwendet werden.

4.2 Menü Connection Manager

Über das Menü *Connection.Connection Manager* öffnen Sie ein Fenster in dem Sie die Verbindungen (Connections) zu Datenbanken und Servern konfigurieren können. Dieser Absatz gibt eine Übersicht über die Verschiedenen Funktionen des *Connection Managers*.

Connection Name:

Ein frei wählbarer name unter dem die Connection gespeichert wird.

Driver Name:

Der Name des Treibers bei Datenbanken. Das Format (in geschwungenen Klammer) und den Text entnehmen Sie dem Handbuch zu der entsprechenden Datenbank .

Server IP:

IP-Adresse des Servers. Im Beispiel 127.0.0.1 für *localhost*.

Server Port:

Nummer des Server Ports. In diesem Beispiel 3306 für die *MySQL* Datenbank.

User Name:

Name des Users der Datenbank.

Password:

User-Password für die Datenbank. Wenn Sie die *Hide*-Checkbox aktivieren wird das Password nicht im Klartext angezeigt.

Option:

Eventuell einzugebende Optionen entnehmen Sie dem Handbuch der Datenbank.

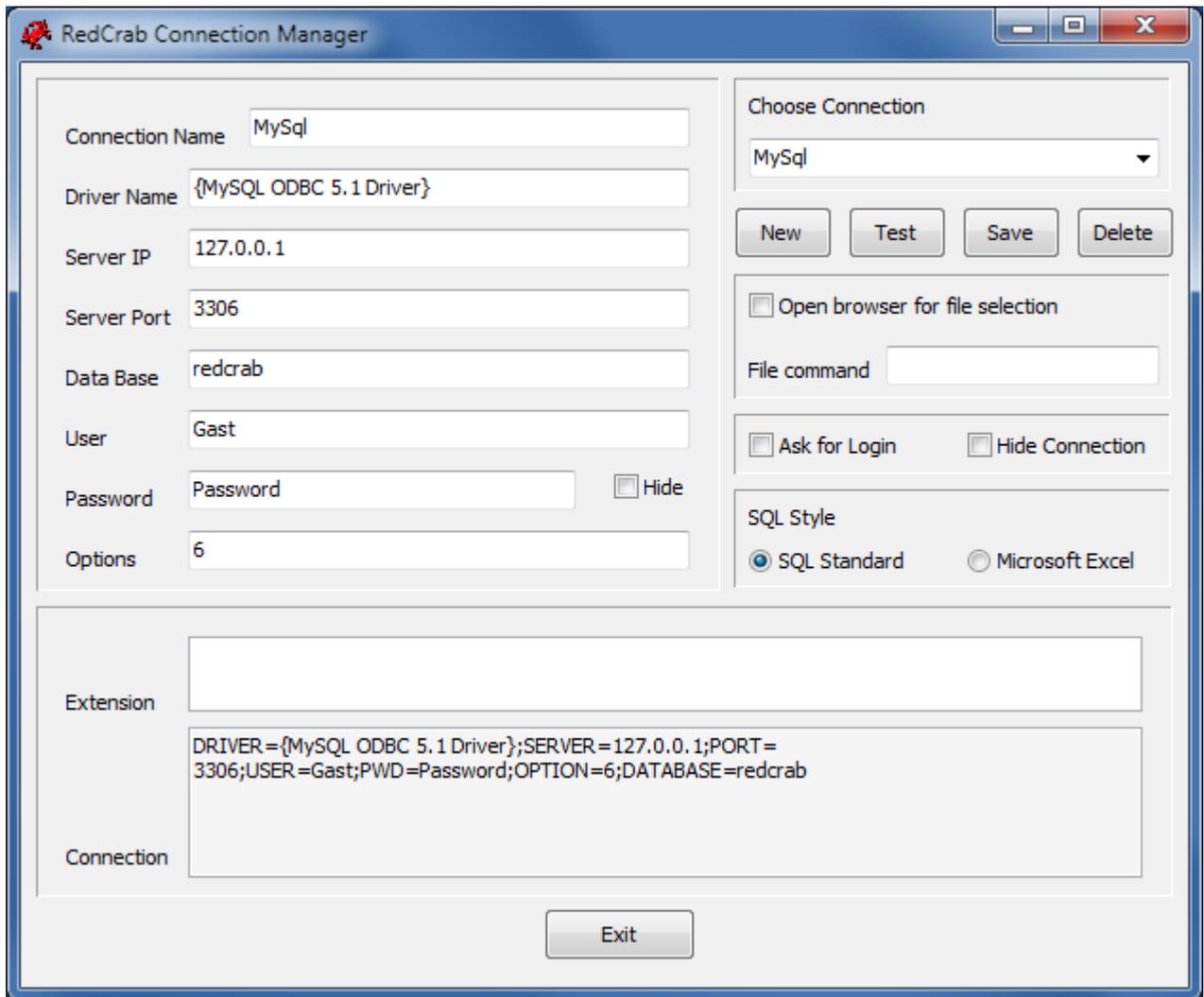
Extension:

Dieses Feld ist für weitere Datenbank-, Server-spezifische Einträge, die in den Felder oben nicht vorgesehen sind.

Connection:

In diesem Feld wird der gesamte Konfigurations-String angezeigt, der aus den Feldern oben generiert wird. Er muß mit den Angaben im Handbuch zur Datenbank übereinstimmen.

Die Datenbankfunktionen wurden mit *MySql* und *Microsoft Access* geprüft. Die Kommunikation wird über *SQL* angewickelt, deshalb sollten andere Datenbanken auch ohne Probleme ansprechbar sein. Parameter die in diesen Felder nicht vorgesehen sind können unter *Extension* eingetragen werden. Es ist auch möglich den ganzen Konfiguration-String unter *Extension* einzutragen und die Felder oben leer zu lassen. Die Felder oben dienen nur der besseren Übersicht.



Weitere allgemeine Einstellungen in der rechten Spalte

Choose Connection:

Hier können Sie eine Connection auswählen, an der Änderungen durchgeführt werden sollen.

New:

Löscht alle Felder um eine neue Connection einzutragen.

Test:

Mit diesem Button kann eine *TPC/IP* Verbindung zur Datenbank geprüft werden.

Save:

Speichert die aktuellen Eingaben.

Delete:

Löscht die aktuell angezeigte Connection.

Open browser for file selection:

Wenn diese Checkbox gesetzt ist, wird beim Zugriff auf die Connection eine Dialogbox zur Auswahl einer Datei geöffnet. Sinnvoll bei Zugriff auf die *Microsoft Excel* Connection.

File command:

Hier wird das Schlüsselwort eingetragen, mit dem der in der Dialogbox gewählte Dateiname zum Treiber gesendet wird (DBQ bei *Microsoft Access* und *Excel*).

Ask for Login:

Wenn diese Checkbox gesetzt ist, wird beim Zugriff auf die Connection eine Dialogbox zur Eingabe des Usernamen und Password geöffnet. Die Einträge in der linken Spalte (*User* und *Password*) bleiben dann frei.

Hide Connection:

Die Connections bei denen diese Checkbox ist, werden nicht in der Listbox unter dem Menü *Connection.Open* angezeigt. *Hide Connection* ist z.B. bei *PHP* Connection gesetzt.

SQL Style:

Ist, außer bei *Microsoft Excel*, immer auf *SQL Standard* gesetzt.

Es können beliebig viele Connections eingerichtet werden. Wenn oft auf eine bestimmte Datei zugegriffen wird, z. B. Auf die *Excel* Datei *Auftrag.xlsx* kann dafür eine eigene Connection eingerichtet werden.

Beispiel:

- Wählen Sie unter *Choose Connection* in der Combobox *Microsoft Excel*.
- Ändern Sie unter *Connection Name* den Namen in *Excel Auftrag*.
- Löschen Sie das Häkchen in der Checkbox *Open browser for file selection*.
- Tragen Sie unter *Extention* den Pfad der Datei ein z.B:
DBQ=D:docs\Auftrag.xlsx.
- Klicken Sie den *Save* Button um die Connection zu speichern.

Die neue Connection *Excel Auftrag* wird zusätzlich eingerichtet. Die Vorlage *Microsoft Excel* wird nicht überschrieben.

Wenn Sie dann in der *Connection.Open* Dialogbox die Connection *Excel Auftrag* wählen, wird die Datei direkt geladen, ohne den Datei-Dialog zu öffnen.

4.3 Menü Connection.Set Preferences

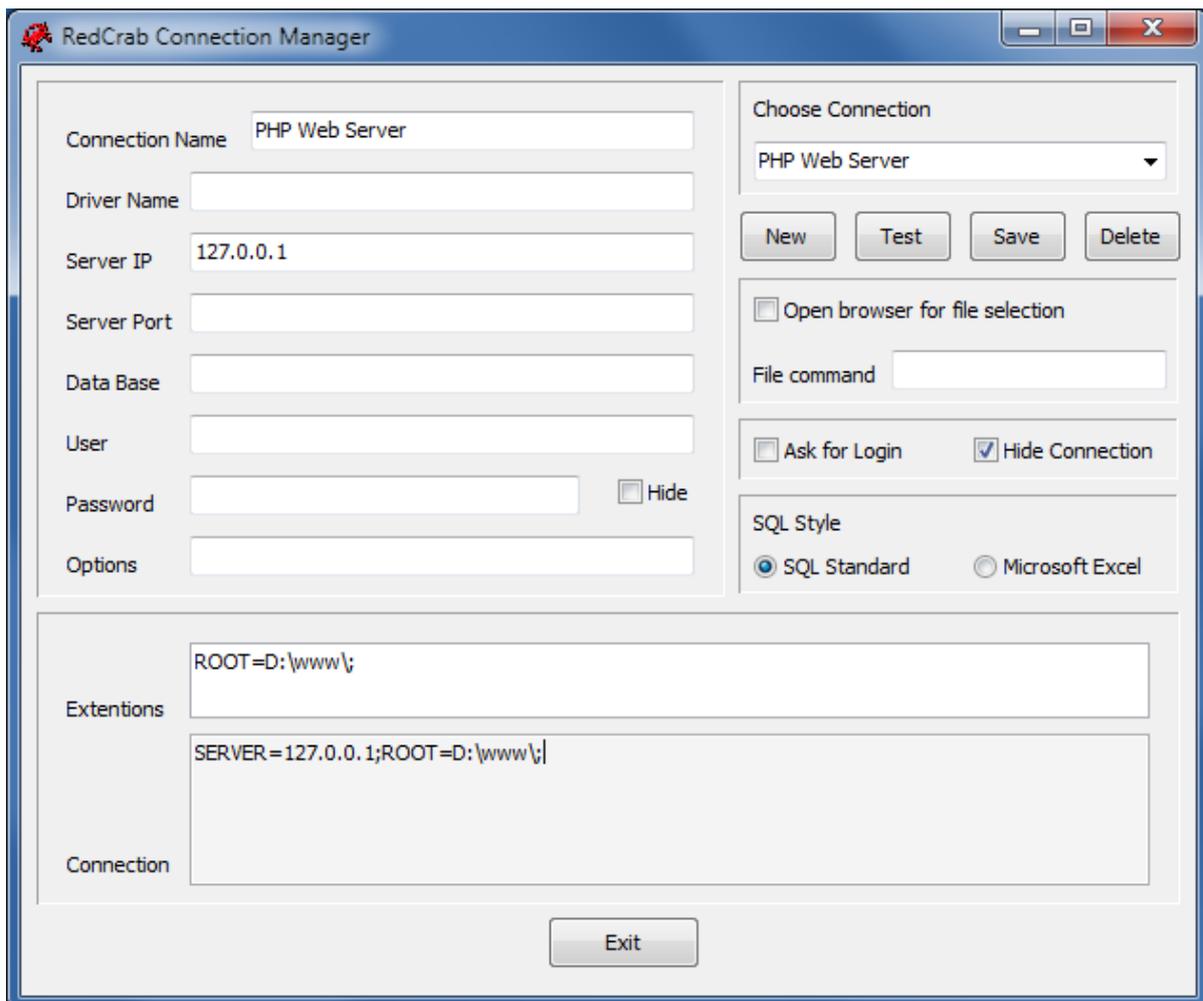
Set Preferences erneuert die vorkonfigurierten Connections im *Connection Manager*. Diese Funktion wird nur benötigt, wenn irrtümlich Connections gelöscht oder verändert wurden .

4.4 PHP Configuration

Zur Ausführung von *PHP*-Programmen unter *RedCrab* muß ein externer *PHP*-Processor installiert werden. In einem Netzwerk brauch nur ein *PHP*-Processor installiert werden. *RedCrab* kann dann von allen Arbeitsplätzen diesen *PHP*-Processor verwenden. Wichtig ist, daß *RedCrab* während der Programmentwicklung auf das Dokumenten-Verzeichnis des Servers über den Laufwerk-Pfad Schreibrechte hat.

4.4.1 Verwendung eines Intranet Servers

Wenn im Netzwerk ein Intranet-Server (z.B *Apache + PHP*) in Betrieb ist, kann dieser verwendet werden. Im *RedCrab Connection Manager* ist eine Connection für die Verwendung des Intranet-Servers vorkonfiguriert :



Wenn Sie diese Konfiguration verwenden :

- löschen Sie unter *Connection Name* die Worte *Web Server*; nur die Buchstaben *PHP* bleiben stehen.
- Tragen Sie unter *Server IP* die IP-Adresse des Servers ein. Wenn der Intranet-Server auf Ihrem eigenen Rechner läuft kann die 127.0.0.1 stehen bleiben.
- Ändern Sie unter *Extensions* den *ROOT*-Eintrag für den Dokument-Pfad des Intranet-Servers.
- Klicken Sie den *Save*-Button um die Einstellungen zu speichern.

4.4.2 Installation eines PHP Processors

Laden Sie die Zip-Datei der aktuelle Version des *PHP* Processors im Internet unter : <http://windows.php.net/download/>

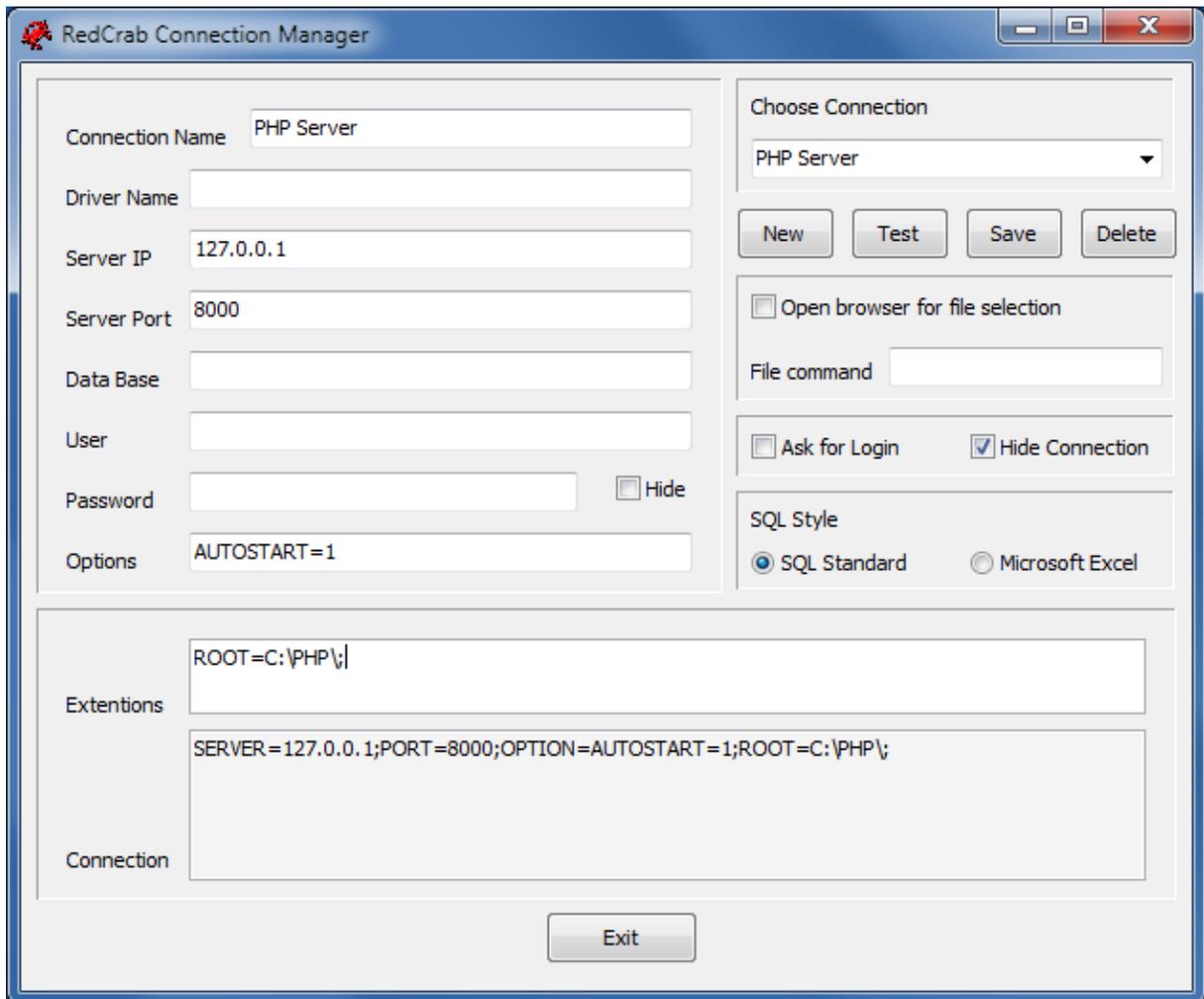
! Wichtig : Version 5.4 - VC9 x86.

Entpacken Sie die Zip-Datei in ein Verzeichnis Ihrer Wahl. Der *PHP* Processor benötigt eine Konfigurations Datei *php.ini*. Kopieren Sie die vorkonfigurierte Datei *php.ini-development* und benennen sie um in *php.ini*.

Im *RedCrab Connection Manager* ist eine Connection für die Verwendung des *PHP*-Processors vorkonfiguriert (Bild unten).

Wenn Sie diese Konfiguration verwenden :

- löschen Sie unter *Connection Name* das Wort *Server*; nur die Buchstaben *PHP* bleiben stehen.
- Tragen Sie unter *Server IP* die IP-Adresse des Servers ein. Wenn der Intranet-Server auf Ihrem eigenen Rechner läuft kann die 127.0.0.1 stehen bleiben.
- *Server Port* ist 8000.
- Der Eintrag unter *Options*, *AUTOSTART=1* bedeutet, daß *RedCrab* beim ersten Zugriff auf ein *PHP*-Programm den *PHP*-Server automatisch startet. Der Server wird beendet, wenn *RedCrab* beendet wird.
- Ändern Sie unter *Extensions* den *ROOT*-Eintrag auf das Verzeichnis in das Sie *PHP* installiert haben.
- Klicken Sie den *Save*-Button um die Einstellungen zu speichern.



Wenn *PHP* auf einem anderen Rechner im Netzwerk läuft, muß der *PHP*-Processor manuell gestartet werden. Ändern Sie dazu den Eintrag unter *Options* auf *AUTOSTART=0* oder löschen Sie die Zeile komplett.

Öffnen Sie dazu ein *DOS*-Fenster im *PHP*-Verzeichnis und starten Sie *PHP* mit folgender Option :

Beispiel: `Php.exe -S 192.168.1.130:8000`

Statt der IP-Adresse 192.168.1.130 in dem Beispiel oben müssen Sie die Adresse des Rechners im Netzwerk angeben.

5.1 Menü Help.License

Dieses Menü öffnet eine Message Box die Informationen der Lizenz anzeigt.

5.2 Menu Help.Freeware Registration

Dieses Menü öffnet eine Dialog Box zur Registrierung der Freeware. Es wird lediglich Ihre Email Adresse angefragt. Die Registrierung ist optional und hat keinen Einfluß auf die Funktion der Freeware. Als registrierter Anwender erhalten Sie per Email Mitteilungen über Updates oder andere Informationen die *RedCrab* betreffen.

Zur Registrierung ist eine Online Verbindung erforderlich.

5.3 Menü Help.Shareware Free Trial

Dieses Menü öffnet eine Dialog Box zur kostenlosen Freischaltung der Shareware für 14 Tage. Es ist nur die Angabe einer Email Adresse erforderlich. Nach erfolgreicher Aktivierung wird in einer Message Box Ihre Registrier Nummer angezeigt, die Sie benötigen, wenn Sie später die Laufzeit verlängern wollen.

Die Shareware wird mit der Registrierung automatisch aktiviert. Die Aktivierung ist nur für den Rechner gültig von dem Sie die Registrierung durchführen und ist pro Rechner nur einmal möglich. Sie können aber mehrere Rechner unter der gleichen Email Adresse aktivieren.

Zur Registrierung ist eine Online Verbindung erforderlich.

5.4 Menü Help.Activate Shareware

Dieses Menü öffnet eine Dialog Box, mit der Sie durch Eingabe Ihrer registrierten Email Adresse und der Registrier Nummer, die Laufzeit der Shareware aktualisieren können. Das ist erforderlich wenn Sie durch Kauf einer Lizenz oder Teilnahme an einer Werbe Aktion eine Verlängerung der Laufzeit erworben haben.

Die erworbene Laufzeit wird im *RedCrab* Setup gespeichert. Wenn durch eine Neuinstallation des Betriebssystem oder durch versehentliches Löschen der

RedCrab Konfiguration die Daten verloren gehen, können Sie diese durch erneute Aktivierung wieder herstellen.

Zur Aktivierung ist eine Online Verbindung erforderlich.

6.1 Portabilität

Die Portabilität ist ein wichtiges Leistungsmerkmal des *RedCrab* Kalkulators. Diese bleibt auch bei der Shareware erhalten, obwohl die Lizenz einem bestimmten Rechner zugeordnet ist. Sie können die Shareware wie die Freeware von einem *USB* Stick starten und die Daten statt in der *Windows Registry* in der Konfigurations Datei *redcrab.con* ablegen lassen.

RedCrab verwendet einen Timer, der Ihnen ermöglicht das Programm im Shareware Modus an fremden, nicht registrierten Rechnern, bis zu zwei Tage zu benutzen. Jedesmal, wenn Sie das Programm wieder auf dem registrierten Rechner starten, werden wieder zwei Tage Laufreserve aktiviert.

Eingeschränkt ist die Portabilität lediglich bei Zugriff auf Datenbanken über *TCP-IP*, die eine Installation des entsprechenden Treibers auf dem Rechner voraussetzen, und bei *PHP* Programmen, die den Zugriff auf einen *PHP* Processor benötigen.

Hinweis: Zur schnelleren Behandlung von Datentransfer über konfigurierte Connection, werden beim Start von *RedCrab* die Einstellungen des *Connection Managers* in der *Windows Registry* abgelegt. Beim Beenden von *RedCrab* werden diese wieder gelöscht und eventuelle Änderungen in der Konfigurations Datei aktualisiert.

6.2 Der Editor

Der Editor zum Schreiben von Programmen hat ein Popup Menü das Sie durch Drücken der rechten Maustaste öffnen. Das Menü enthält die üblichen *File* und *Edit* Menü Items. Das Hauptmenü in der Fensterleiste haben im Editor keine Funktion.