

## Bedienungsanleitung V1.1

### PC DDC

© 01.2010 M. Pascher und J. Pascher

	<b><u>Inhalt</u></b>	<b>Seite</b>	
			<b>2</b>
<b>1.</b>	<b>Einleitung</b>	Seite	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Beschreibung Runtime und Komponenten</b>	Seite	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Programmübersicht</b>	Seite	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>Menüpunkt Datei</b>	Seite	<b>5-7</b>
	4.1 Neu		
	4.2 Laden		
	4.3 Speichern		
	4.4 Library laden		
	4.5 Library speichern		
	4.6 Tabelle erzeugen		
	4.7 Einstellungen		
	4.8 Ende		
<b>5.</b>	<b>Menüpunkt Dokumentation</b>	Seite	<b>7-9</b>
	5.1 Projektdaten		
	5.2 Querverweis		
	5.3 Editor		
	5.4 Drucken		
	5.5 Modultabelle -> Text		
<b>5.</b>	<b>Menüpunkt Graphik</b>	Seite	<b>9-10</b>
	6.1 Graphik Fenster		
<b>6.</b>	<b>Menüpunkt Designs</b>	Seite	<b>11</b>
	7.1 Blue		
	7.2 Default		
	7.3 Gold		
<b>7.</b>	<b>Menüpunkt About</b>	Seite	<b>11</b>

## 1. Einleitung

Die Bedienungsanleitung ist in verschiedene Teile aufgeteilt und sollte der Reihe nach gelesen werden.

### Hinweis :

Diese Bedienungsanleitung sollte von jedem Nutzer der Software sorgfältig gelesen werden.

## 2. Beschreibung Runtime und Komponenten

Die Runtime kann Komplexe Regelungsaufgaben erfüllen. Die einzelnen Regelungsaufgaben werden mit der Software PC\_DDC Grafisch Projektiert. Für die Programmierung stehen verschiedene Module zur Verfügung. Einzelne Module haben Parameter oder Festwerte die bei der Projektierung eingegeben werden.

### Ausgabeeinheit AKLR\_PC\_RT

8 x Relais mit je einem Wechsler 230V 10A

4 x Digitaleingänge 8..24V DC

2 x PWM (4A) oder 1 x PWM (4A) + 1 x 0..10V Ausgang.

Busschnittstelle für die AKLR6 Komponenten wie z.B. Raumfühler, Fühlerbox und Außenfühler = RS485. Der Bus läuft Zyklisch. Die Minimale Zykluszeit beträgt 1 Sekunde. Die Zykluszeit der Schnittstelle kann sich verlangsamen, durch die Anzahl der Teilnehmer oder der Bedienung am Regler. Die Kabellänge kann bis zu 1000m betragen. Diese ist allerdings von der Kabelverlegung und den äußeren Einflüssen abhängig. Mit einfachen Telefonkabeln können noch bis zu 500m erreicht werden, Vorausgesetzt der Bus wird als Strang verlegt. Besser geeignet ist allerdings ein Cat5 Kabel.

Außenfühler Süd -> Außenfühler Nord -> Fühlerbox 1 -> Ausgabeeinheit AKLR PC -> Fühlerbox 2 -> Raumfühler usw.

### Raumfühler



Busschnittstelle RS485 zum Anschluss an den AKLR6 Regler oder Ausgabeeinheit AKLR PC. 4 Adrig +12V, 0V, A, B. Stromaufnahme bei 12V max. 70mA.

Fühlerbox für 6 Temperaturfühler in 6x40mm Tauchhülse.



Busschnittstelle RS485 zum Anschluss an den AKLR6 Regler oder Ausgabeeinheit AKLR PC. 4 Adrig +12V, 0V, A, B. Stromaufnahme bei 12V max. 40mA.

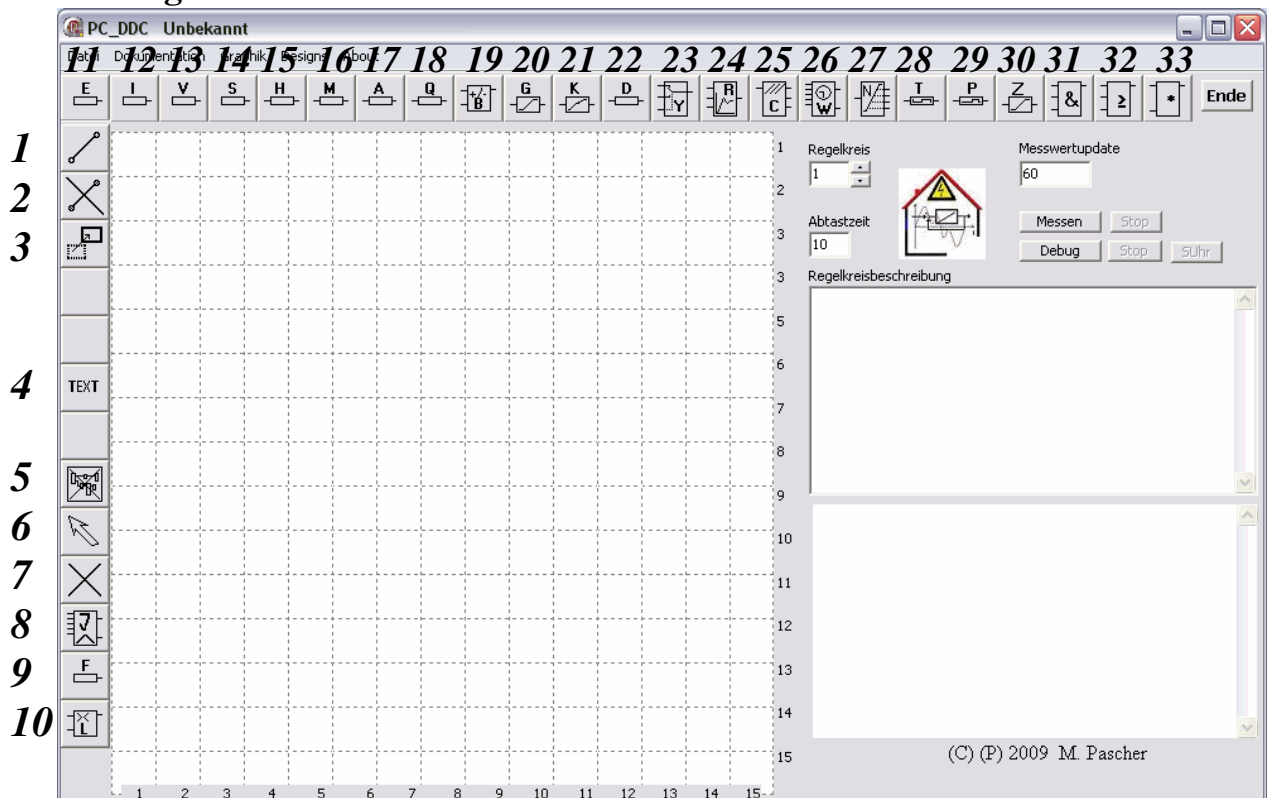
Die Temperaturfühler werden über einen 1WireBus angesteuert. Es werden immer alle 6 Fühler auf einmal eingelesen. Die Kabellänge je Fühler kann bis zu 70m betragen. Der Fühler hat eine Edelstahltauchhülse mit einem Durchmesser von 6mm und einer Länge von 40mm. Das Kabel ist je nach Länge Geschirmt. Parallelverlegung zu Stromführenden Leitungen ist zu vermeiden.

Arbeitsweise der Runtime:

Alle Analogen und Digitalen Signale der Hardware (Fühler, Raumtemperaturen, Außentemperaturen usw.) werden in zyklischen Intervallen eingelesen. Die zusätzliche Ausgänge am AKLR BUS können Zyklen von 500ms erreichen.

Das Zeitraster für einen Regelkreiszyklus beträgt 0,01 Sekunden. Das eingestellte Zeitraster im Regelkreis gibt den Zyklus vor, in dem der Regelkreis bearbeitet wird. Ist im Regelkreis 100 eingestellt, so wird der Regelkreis alle 10 Regelkreiszyklen bearbeitet. Es werden also jede Sekunde alle Werte in dem Regelkreis neu berechnet.

### 3. Programmübersicht



- 1 = Verbindung ziehen
- 2 = Verbindung löschen
- 3 = Modul verschieben
- 4 = Texte eingeben/löschen
- 5 = Bereich löschen
- 6 = Modul Auswahl/ändern
- 7 = Modul löschen
- 8 = Modul „J“ Mischer/Klappe/Zähler
- 9 = Modul „F“ Fest wert
- 10 = Modul „V“ Vergleichen
- 11 = Modul „E“ Analoger Eingang
- 12 = Modul „I“ Digitaler Eingang
- 13 = Modul „V“ Variable
- 14 = Modul „S“ 8 Kanal Schaltuhr (32 Kanal in PC Runtime)
- 15 = Modul „H“ Hilfssignal (Analoger Zwischenspeicher)
- 16 = Modul „M“ Hilfsmerker (Digitaler Zwischenspeicher)
- 17 = Modul „A“ Analoger Ausgang
- 18 = Modul „Q“ Digitaler Ausgang
- 19 = Modul „B“ Berechnung + - \* / Min Max
- 20 = Modul „G“ Grenzwert
- 21 = Modul „K“ Kennlinie

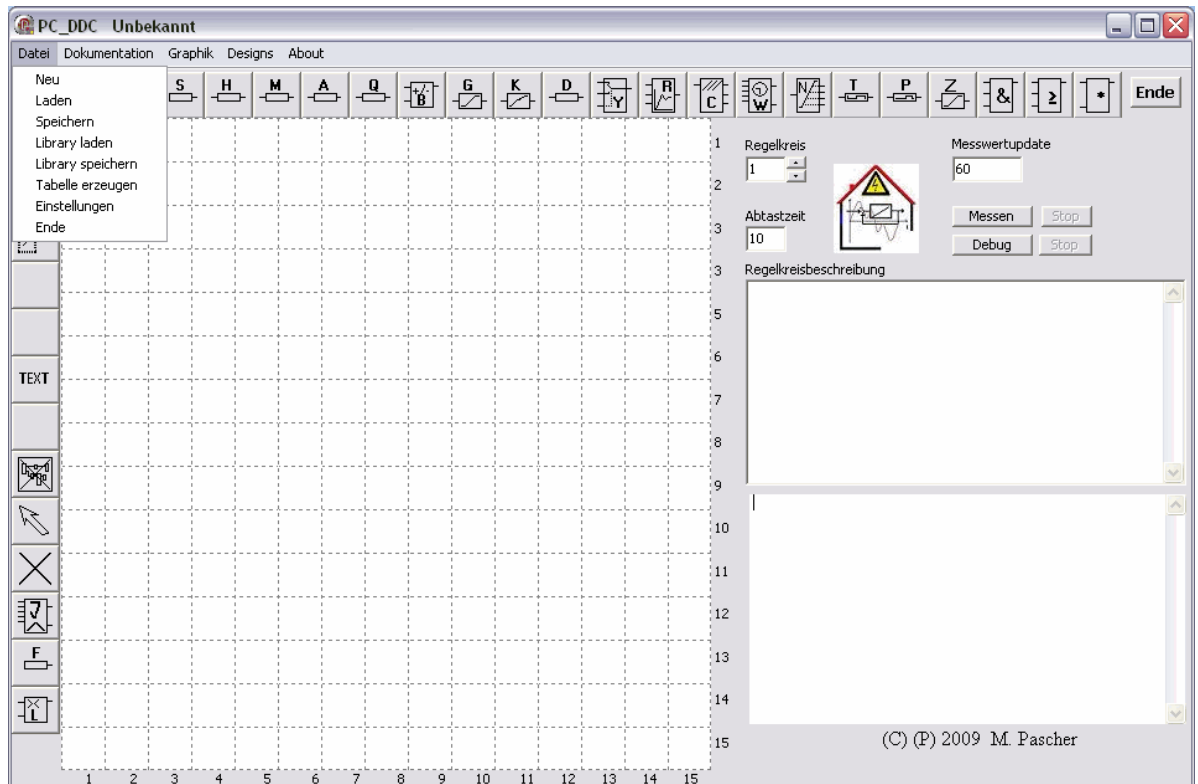
- 22 = Modul „D“ Durchschnitt
- 23 = Modul „Y“ Analoger Umschalter
- 24 = Modul „R“ PID Regler
- 25 = Modul „C“ Cascade
- 26 = Modul „W“ Restwärme
- 27 = Modul „N“ Nockenschaltwerk
- 28 = Modul „T“ Timer
- 29 = Modul „P“ Puls
- 30 = Modul „Z“ Zweipunkt
- 31 = Modul „U“ Und
- 32 = Modul „O“ Oder
- 33 = Modul „\*“ Exklusiv Oder

Durch anklicken der Moduleiste kann ein Modul gewählt werden. Der Hilfetext zeigt eine Beschreibung der Modulfunktion. **Die Module können auch durch Positionierung der Mouse in ein Feld und dem Kennbuchstaben auf der Tastatur platziert werden.**

**Analoge Verbindungen werden in rot, Digitale in schwarz dargestellt.**

Im Debug-Modus können durch betätigen der Taste „SUHr“ in der Runtime veränderte Schaltuhrenkanäle eingelesen werden.

## 4. Menüpunkt Datei



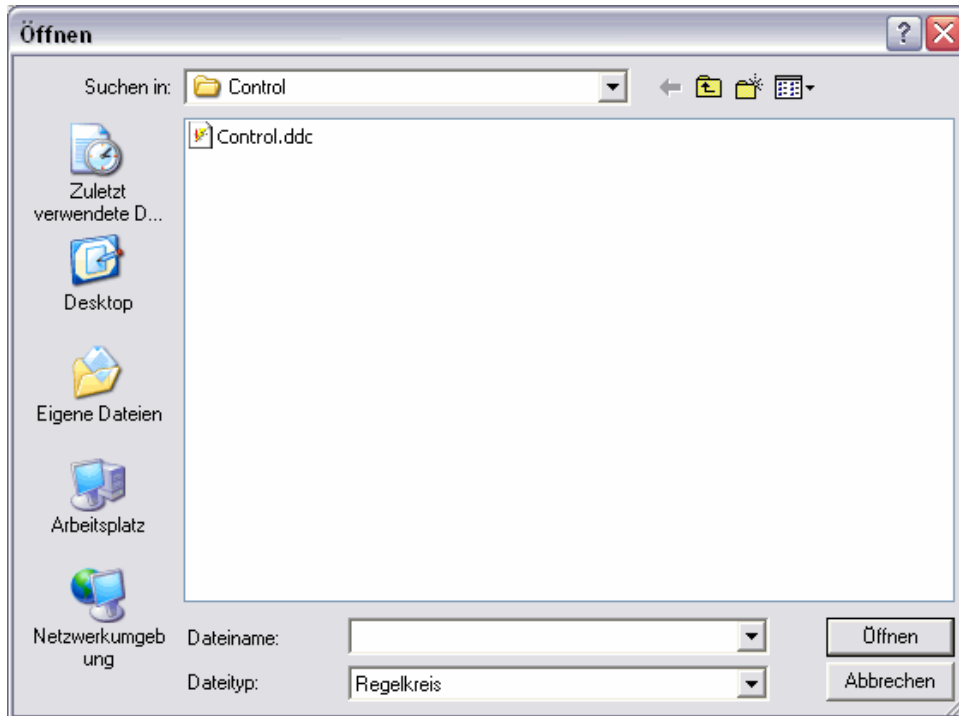
### 4.1 Neu

Ein Neues Projekt erzeugen. Als nächstes wird das Projektfenster geöffnet, hier können Projektbezogene Daten eingegeben werden.

Diese Daten können unter dem Projektnamen gespeichert werden.

## 4.2 Laden

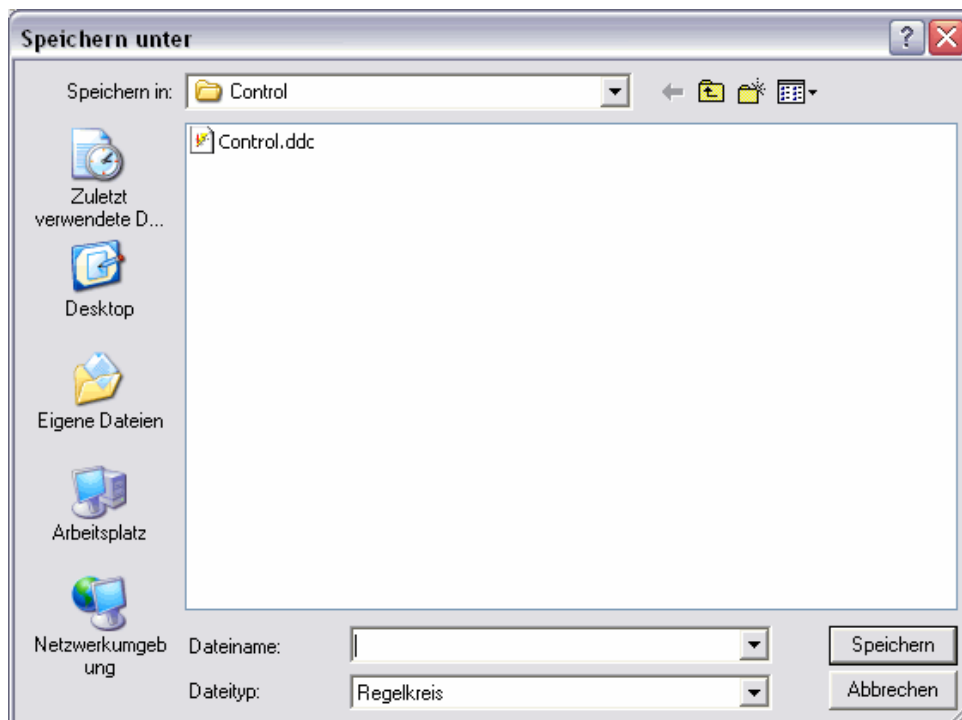
Hier kann ein Vorhandenes Projekt geladen werden. Es öffnet sich ein Dialog in dem die Datei gewählt werden kann.



Die Datei kann durch anklicken des Namens, und anschließend klicken auf den Button „öffnen“ geöffnet werden.

## 4.3 Speichern

Das Speichern ist der gleiche Dialog, wie beim Laden.



#### 4.4 Library laden

Einen zuvor unter Library speichern gespeicherten Regelkreis kann in ein vorhandenes Projekt geladen werden. Der Regelkreis in dem eine Library geladen werden soll muss leer sein. Der Dialog ist gleich dem Dialog Laden.

#### 4.5 Library speichern

Ein erstellter Regelkreis der öfter in verschiedenen Projekten verwendet werden soll, kann als Library gespeichert werden. Der Dialog ist gleich dem Dialog Speichern.

#### 4.6 Tabelle erzeugen

Die Regelkreistabelle für die Runtime wird erzeugt und im Ordner Control unter C: abgelegt. Danach muss die Runtime neu gestartet werden.

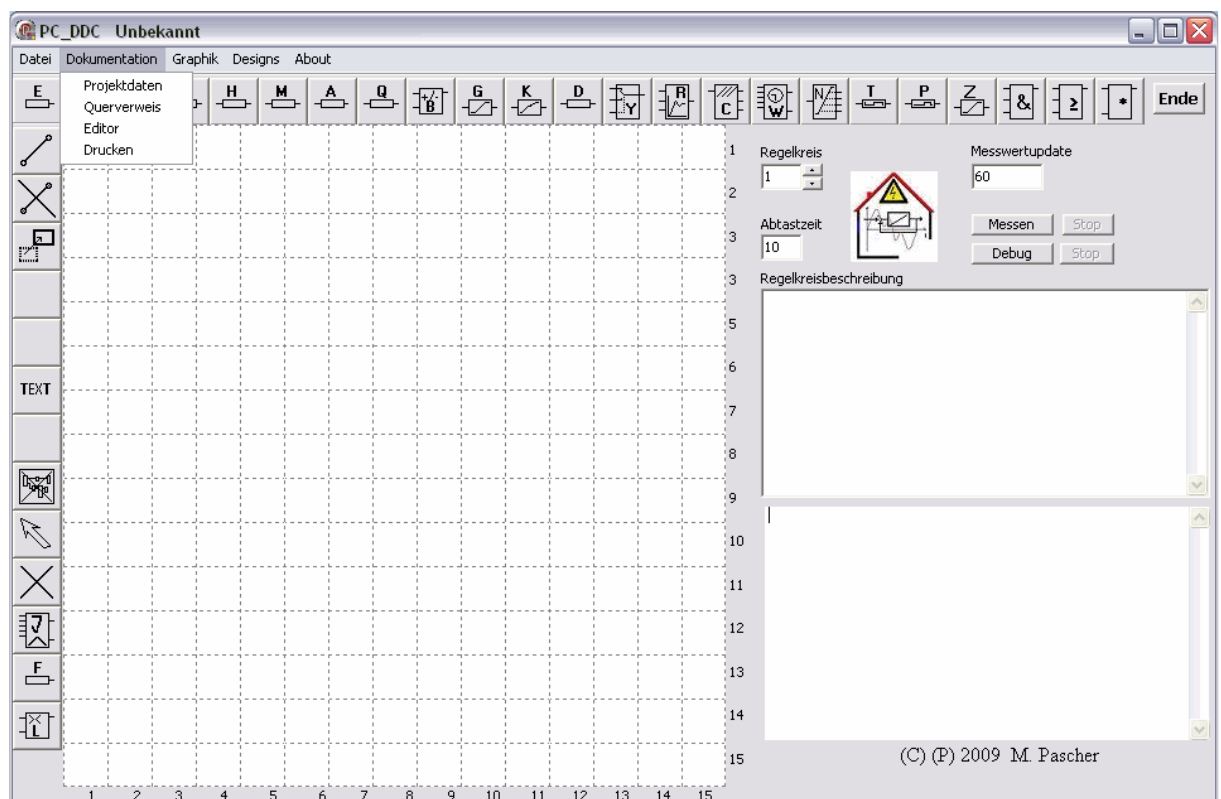
#### 4.7 Einstellungen

Hier können einige Einstellungen für Hilfetexte, Tooltips und Querverweise eingegeben werden,

#### 4.8 Ende

Beendet das Programm. Das bearbeitete Projekt sollte zuvor gespeichert werden. Ansonsten sind die Daten unwiederbringlich verloren.

## 6. Menüpunkt Dokumentation



#### 5.1 Projektdaten

Siehe „4.1 Neu“ Seite 5.

## 5.2 Querverweis

Erstellt eine Liste mit Querverweisen der Einzelnen Module.

## 5.3 Editor

Nr.	Signal	Beschreibung
1	DI 01	DI 01
2	DI 02	DI 02
3	DI 03	DI 03
4	DI 04	DI 04
5	DI 05	DI 05
6	DI 06	DI 06
7	DI 07	DI 07
8	DI 08	DI 08
9	DI 09	DI 09
10	DI 10	DI 10
11	DI 11	DI 11
12	DI 12	DI 12
13	DI 13	DI 13
14	DI 14	DI 14
15	DI 15	DI 15
16	DI 16	DI 16
17	DI 17	DI 17
18	DI 18	DI 18
19	DI 19	DI 19
20	DI 20	DI 20
21	DI 21	DI 21
22	DI 22	DI 22
23	DI 23	DI 23
24	DI 24	DI 24
25	DI 25	DI 25
26	DI 26	DI 26
27	DI 27	DI 27
28	DI 28	DI 28
29	DI 29	DI 29

Signal Gruppe

☐ analoger Ausgang  
☐ analoger Eingang  
☐ analoger Festwert  
☐ analoges Hilfssignal  
☒ digitaler Eingang  
☐ digitaler Merker  
☐ digitaler Ausgang  
☐ analoges internes Signal

OK

**Im Editor können den einzelnen Signalen Texte zugeordnet werden. Diese Texte werden dann in den Auswahllisten der Module angezeigt. Es sollten immer aussagekräftige Beschreibungen gewählt werden. Es können maximal 20 Zeichen eingegeben werden.**



## 5.4 Drucken

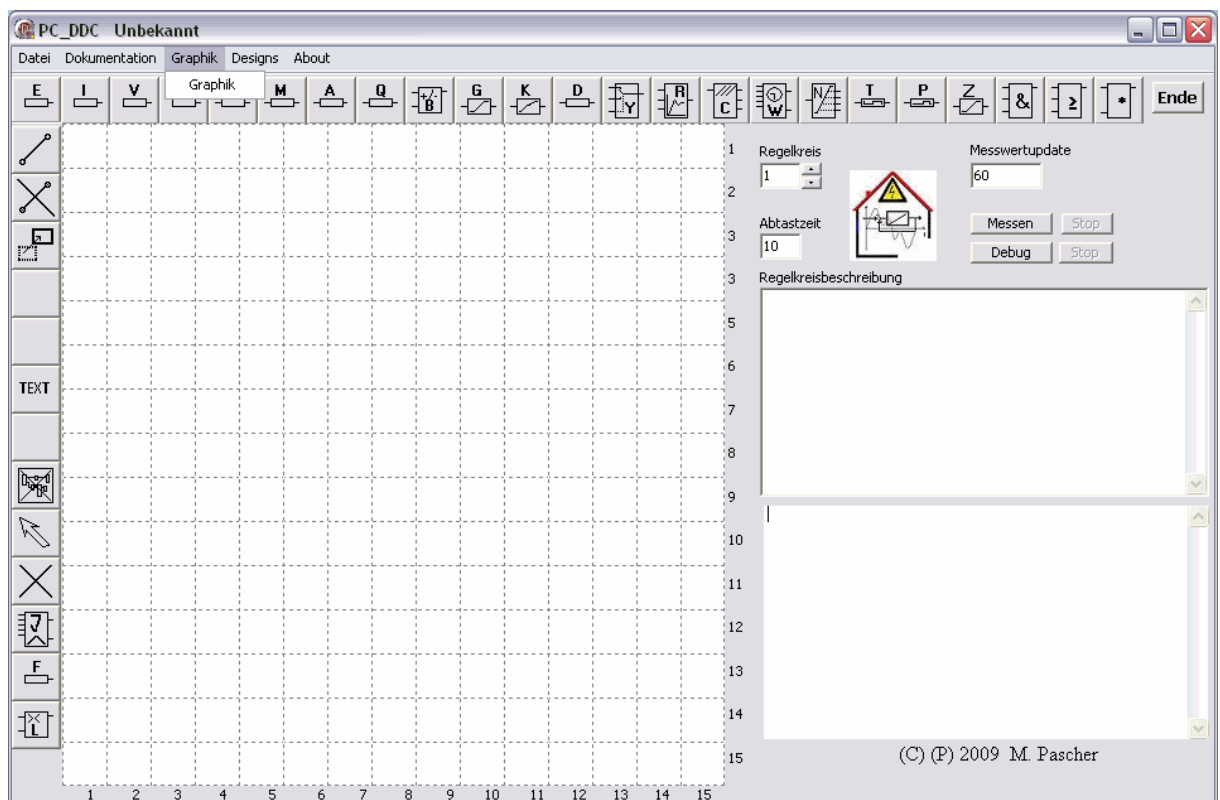


Hier können Sie auswählen was Sie drucken möchten. Danach erscheint der Dialog wo Sie Ihren Drucker auswählen können. Der Standarddrucker wird vorgeschlagen.

## 5.5 Modultabelle -> Text

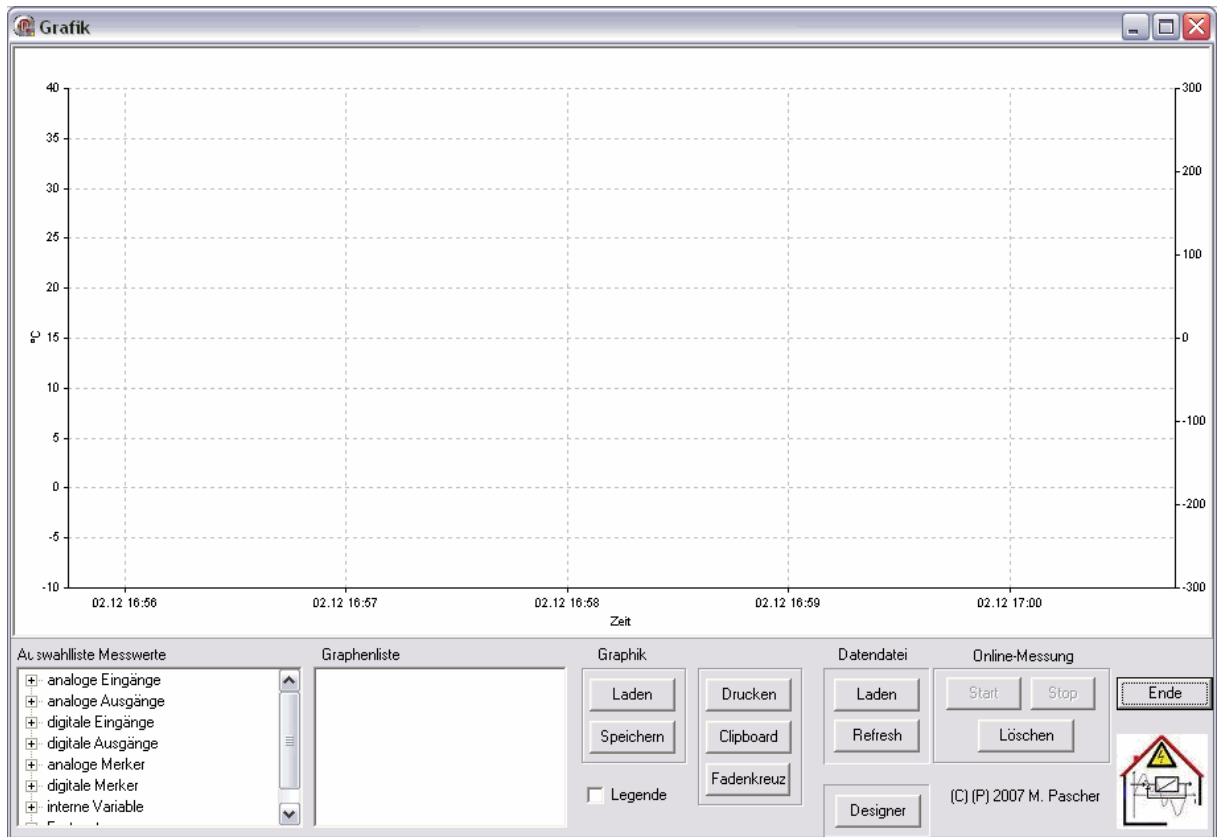
Hier können Sie die Modultabelle als Textfile abspeichern. Der Dialog ist gleich dem Dialog Speichern.

# 7. Menüpunkt Graphik



Hier wird die Grafische Oberfläche zur Liniendarstellung aufgerufen. Für Onlinemessungen muss zuerst der Button Messen betätigt, und der Messwertupdate eingestellt werden.

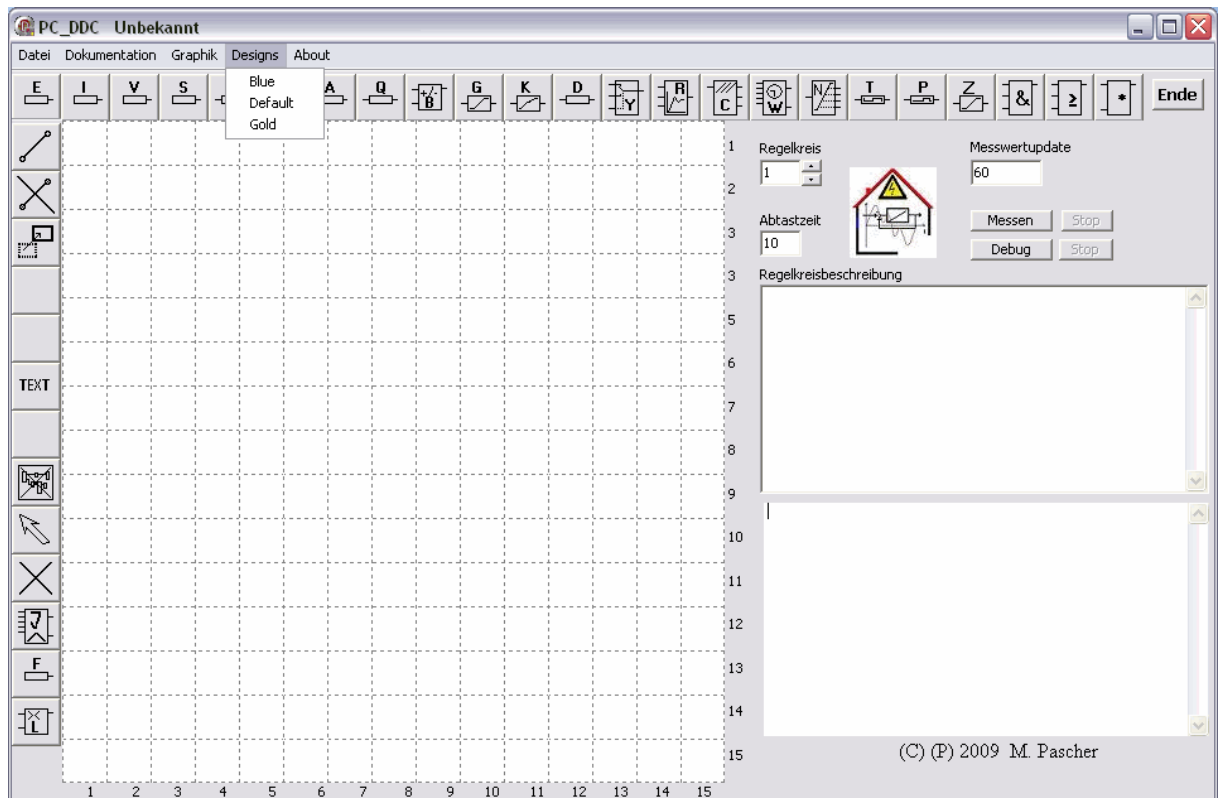
## 6.1 Graphik Fenster



Hier wird die Onlinemessung zusammengestellt. Im Fenster Auswahlliste Messwerte können die Aufzuzeichnenden Werte ausgewählt, und Farben zugeordnet werden. Mit dem Button Start wird die Onlinemessung gestartet. Mit den Buttons Graphik Laden / Speichern kann eine Onlinegraphik geladen oder gespeichert werden. Der linke Graph ist für Temperaturwerte, der Rechte für Hilfssignale. Mit der Funktion Datendatei Laden können die im Hintergrund gespeicherten CVS Dateien geladen werden. Jetzt kann wiederum die Anzuzeigenden Messwerte aus der Liste ausgewählt und angezeigt werden.

Aktiviert man das Fadenkreuz so können Temperaturen und Zeiten aus der Graphik angezeigt werden. Betätigt man die Tasten Strg und der rechten Maustaste gleichzeitig so kann mit gedrückten Tasten ein Zoombereich aufgezoogen werden. Klickt man mit der rechten Maustaste bei gedrückter Shifttaste in den Graphik Bereich, so wird der Zoom wieder aufgehoben.

## Menüpunkt Designs



Unter dem Menüpunkt erscheinen alle Designs die als Unterordner im Verzeichnis Designs liegen. Es können also selbst Grafische Module als Bitmaps erstellt werden. Die Größen und Anschlusspunkte müssen allerdings exakt erstellt werden damit die Verbindungen der Module passen.

## 8. Menüpunkt About

