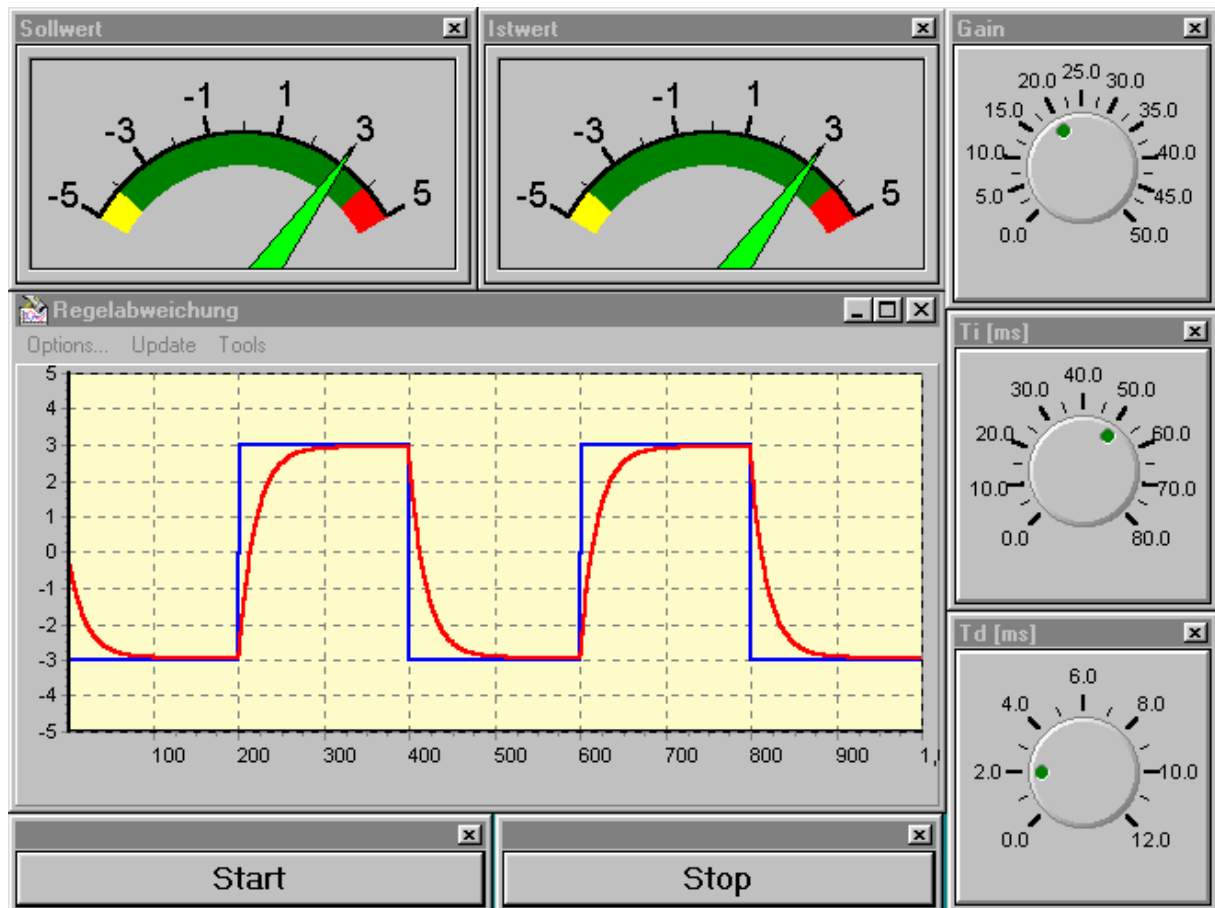


# ADtools



Version 1.0

September 1999

Inhaltsverzeichnis








<b>1.</b>	<b>ADtools .....</b>	<b>3</b>
1.1.	Einführung.....	3
1.2.	Das Konzept .....	3
1.3.	Konventionen .....	3
1.4.	Allgemeines.....	4
<b>2.</b>	<b>Tdigit .....</b>	<b>5</b>
2.1.	Eigenschaften .....	5
2.2.	Ändern von Werten.....	7
2.3.	Ändern der Fenstergröße .....	7
2.4.	Besonderheiten.....	7
<b>3.</b>	<b>Tgraph.....</b>	<b>8</b>
3.1.	Menü „Options...“ .....	9
3.2.	Menü „Update“ .....	11
3.3.	Menü „Tools/Textwindow...“ .....	11
3.4.	Menü „Tools/DataScan...“ .....	12
3.5.	Menü „Tools/ X/Y-Points...“ .....	12
3.6.	Menü „Tools/print Graph...“ .....	12
3.7.	Menü „Tools/into Clipboard...“ .....	12
3.8.	Zoom und Verschiebung.....	13
3.9.	Besonderheiten.....	13
<b>4.</b>	<b>Tbutton.....</b>	<b>14</b>
4.1.	Eigenschaften .....	14
<b>5.</b>	<b>Tled .....</b>	<b>16</b>
5.1.	Eigenschaften .....	16
5.2.	Besonderheiten.....	17
<b>6.</b>	<b>Tpoti .....</b>	<b>18</b>
6.1.	Eigenschaften .....	18
6.2.	Besonderheiten.....	19
<b>7.</b>	<b>Tmeter.....</b>	<b>20</b>
7.1.	Eigenschaften .....	20
7.2.	Besonderheiten.....	22
<b>8.</b>	<b>ADtools.exe .....</b>	<b>23</b>
8.1.	Beschreibung der Funktionen .....	23

## 1. ADtools

### 1.1. Einführung

**ADtools** ist eine Sammlung nützlicher kleiner Windowsprogramme, die direkt auf die Parameter und Datas der **ADwin**-Systeme zugreifen, um sie anzuzeigen oder zu verändern. **ADtools** ist hauptsächlich dazu gedacht, den Programmierer der **ADwin**-Systeme bei der Entwicklung zu unterstützen, die Visualisierung von einfachen Messabläufen ist jedoch ebenfalls möglich. Jedes **ADtool** ist ein eigenständiges Windows-Programm, das auch mehrmals gestartet werden kann. In einem Konfigurationsmenue kann eingestellt werden, welche Parameter oder Data-Elemente dargestellt werden sollen. Der Benutzer kann so nacheinander alle interessanten Parameter und Datas auf dem Bildschirm anordnen und alle gleichzeitig beobachten. Die gesamte Konfiguration einer solchen Anordnung aus vielen **ADtools**-Programmen kann in einer Datei gespeichert und wieder geladen werden.

**ADtools** besteht momentan aus folgenden Programmen:

Programm	Beschreibung
 Tdigit.exe	Ermöglicht das Anzeigen und Eingeben von PAR , FPAR und DATAs.
 Tgraph.exe	Stellt den Inhalt von DATAs grafisch dar.
 Tbutton.exe	Mit Drücken des Button können Aktionen wie z.B.: Booten, Prozesse laden, Prozesse starten/stoppen oder Parameterwerte ändern, ausgeführt werden.
 Tled.exe	Anzeige eines Parameterinhaltes durch Leuchten, Blinken oder Flackern. Überwachung und Auslösen eines Alarms
 Tmeter.exe	Analogzeigerinstrument zum Anzeigen von PAR, FPar oder DATA-Inhalten.
 Tpoti.exe	Potentiometer zum Verändern von PAR, FPar oder DATA-Inhalten
 <b>ADtools.exe</b>	Steuert das Laden und Speichern der Einstellungen aller <b>ADtools</b> .

### 1.2. Das Konzept

Die Tools werden einzeln gestartet und anschließend konfiguriert. Sollen die momentanen Einstellungen abgespeichert werden, So ruft man **ADtools.exe** auf. **ADtools.exe** erkennt alle momentan aktiven **ADtools** und ermöglicht das Speichern und Laden aller Einstellungen. Beim Speichern der Einstellungen schreibt jedes Tool seine Einstellungen in dieselbe Einstellungsdatei. Soll eine gespeicherte Einstellung erneut wiederhergestellt werden, so startet man **ADtools.exe** und wählt die gewünschte Einstellungsdatei. **ADtools** startet alle erforderlichen Tools und veranlasst diese, die erforderlichen Einstellungen vorzunehmen.

### 1.3. Konventionen

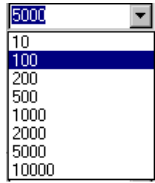


Dieses Symbol bedeutet „Drücken der rechten Maustaste“



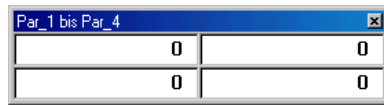
Dieses Symbol bedeutet „Drücken der linken Maustaste“

## 1.4. Allgemeines



In vielen Fenstern gibt es zum Auswählen von Einstellungen Felder mit einer Liste. In den meisten dieser Felder kann trotz Liste ein beliebiger Wert in das Feld eingegeben werden. Die Liste ist meist nur ein Hilfsmittel für die gebräuchlichsten Werte. Bei den Listen mit Eingabemöglichkeit wird der eingegebene Wert erst nach Verlassen des Feldes übernommen.

## 2. Tdigit

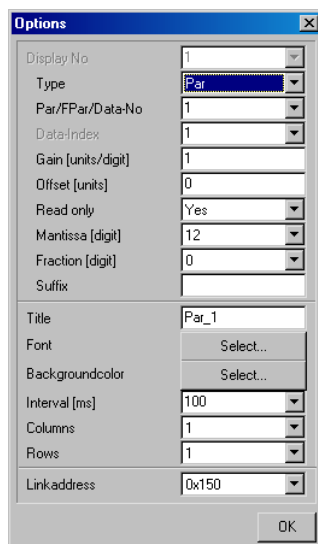


Tdigit kann in einem Fenster einen oder bis zu 25 Werte anzeigen. Es können die Werte von PAR\_1 bis PAR\_80, FPAR\_1 bis FPAR\_80 und jeder Einzelwert von DATA\_1 bis DATA\_200 angezeigt werden. Jede Anzeige kann einzeln eingestellt werden.

Beim Starten des Programms erscheint ein Fenster mit einer Anzeige. Wird das Programm mehrmals gestartet, so erscheint jeweils ein neues Fenster.

### 2.1. Eigenschaften

Das Eigenschaftsfenster wird durch  auf eine der Anzeigen aufgerufen.

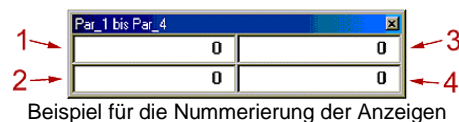


Die oberen Einstellungen können getrennt für jede Anzeige eines Fensters eingestellt werden. Die unteren Einstellungen gelten für das ganze Fenster.

## Beschreibung der Eigenschaften


### Display No

Bei mehr als einer Anzeige in einem Fenster (Siehe Spalten und Zeilen) bestimmt diese Nummer welche der Anzeigen eingestellt wird. Die Anzeigen sind von oben nach unten und von links nach rechts durchnummeriert.



Beispiel für die Nummerierung der Anzeigen

**Tip:**

Durch  auf die einzustellende Anzeige wird automatisch die richtige Nummer eingestellt.

### Type

Bestimmt ob ein PAR, ein FPAR oder ein Wert eines DATA angezeigt wird.

### Par/FPar/Data-No

Bestimmt die Nummer des PAR, FPar oder DATA.

### Data-Index

Hat nur eine Bedeutung bei der Anzeige eines DATA-Wertes und bestimmt die Nummer des Wertes, der angezeigt werden soll. In der Liste werden nur die DATAs aufgelistet die momentan deklariert sind.

### Gain [units/digit]

Bestimmt den Wert der Verstärkung zur Skalierung der Anzeige.

Der angezeigte Wert kann über die Formel  $\text{Anzeige} = \text{Wert} * \text{Verstärkung} + \text{Offset}$  skaliert werden.

### Offset [units]

Bestimmt den Wert des Offsets zur Skalierung der Anzeige.

Der angezeigte Wert kann über die Formel  $\text{Anzeige} = \text{Wert} * \text{Verstärkung} + \text{Offset}$  skaliert werden.

### Read only

Bestimmt ob der angezeigte Wert vom Benutzer geändert werden kann. Beim Ändern wird der eingegebene Wert über die Formel  $\text{Wert} = (\text{Eingabe} - \text{Offset}) / \text{Verstärkung}$  umgerechnet, bevor er in das **ADwin**-System übertragen wird.

### Mantissa

Bestimmt die Anzahl der angezeigten Stellen in der Anzeige.

Die Anzeige wird linksbündig mit aufgefüllten Leerzeichen angezeigt. Als Stellen zählen die Vorkommastellen die Nachkommastellen und das Komma selbst.

### Fraction

Bestimmt die Anzahl der angezeigten Nachkommastellen.

### Suffix

Bestimmt welcher Text der Anzeige nachgestellt wird. Zwischen der angezeigten Zahl und dem Suffix wird automatisch ein Leerzeichen eingefügt.

### Title

Bestimmt den Titel des Fensters.

### Font

Bestimmt den Zeichensatz für alle Anzeigen des Fensters.

### Backgroundcolor

Bestimmt die Hintergrundfarbe aller Anzeigen des Fensters.

### Interval [ms]

Bestimmt in welchem Intervall die angezeigten Werte neu ausgelesen und angezeigt werden.

### Columns

Bestimmt die Anzahl der angezeigten Spalten des Fensters.

Es können von einer bis zu fünf Spalten eingestellt werden.

### Rows

Bestimmt die Anzahl der angezeigten Zeilen des Fensters.


Es können von einer bis zu fünf Zeilen eingestellt werden.

### Linkaddress

Bestimmt die Linkadresse des angeschlossenen **ADwin**-Systems.

## 2.2. Ändern von Werten

Ist die Eigenschaft „Nur Anzeige“ einer Anzeige auf „Nein“ eingestellt, so kann der Benutzer den angezeigten Wert ändern und zum **ADwin**-System übertragen.

Durch  auf die entsprechende Anzeige wird die Anzeige gelb eingefärbt und der Zahlenwert kann geändert werden.

Durch Drücken der Taste „Enter“ wird der Wert übernommen, über die eingestellte Verstärkung und den Offset umgerechnet und zum **ADwin**-System übertragen. Danach wird die Anzeige im normalen Intervall aktualisiert.

Durch Drücken der Taste „ESC“ kann die Eingabe abgebrochen werden.

## 2.3. Ändern der Fenstergröße

Das Fenster kann mit der Maus in seiner Höhe und Breite verändert werden. Durch die Größenänderung werden alle Anzeigen in ihrer Höhe und Breite angepasst.

Hinweis:

Sie müssen darauf achten, dass durch eine Änderung der Breite nicht wichtige Anzeigestellen rechts in der Anzeige abgeschnitten werden.

## 2.4. Besonderheiten

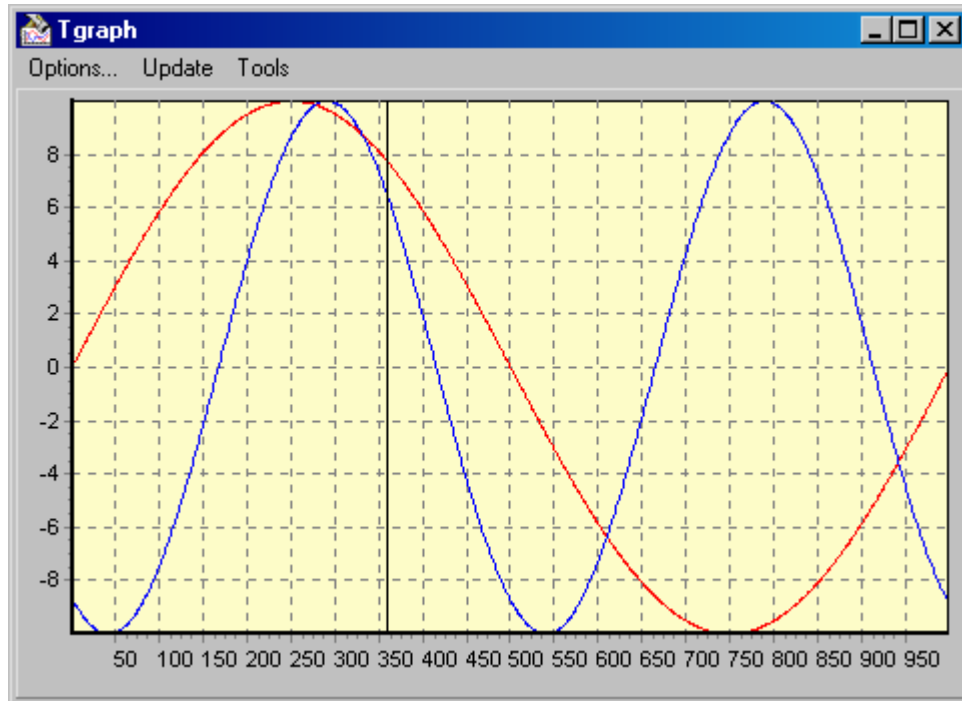


Erscheint links/oben im Fenster ein rotes Kreuz, so ist die Verbindung zum **ADwin**-System unterbrochen.

Ursache hierfür kann ein nicht gebootetes System oder eine falsche Linkadresse sein.

Das Intervall mit dem auf das **ADwin**-System zugegriffen wird, wird automatisch auf 10 Sekunden eingestellt. Kann die Verbindung wieder hergestellt werden, so wird wieder das normale Intervall eingestellt.

## 3. Tgraph



Tgraph kann bis zu vier Kurven (Graphen) in einem Fenster anzeigen. Angezeigt werden Daten die aus einem oder mehreren DATAs ausgelesen werden. Die Werte können auf einer linearen oder logarithmischen Y-Achse dargestellt werden. Die X- und die Y-Achse kann jeweils über eine einstellbare Verstärkung und einen Offset skaliert werden.

Für eine X/Y-Anzeige können die ersten beiden Kurven als X/Y-Daten dargestellt werden. Die Einstellungen für die Kurven 3 und 4 werden in diesem Fall ignoriert.

Die Anzeige unterstützt das Zoomen und Verschieben der Anzeige mit der Maus.

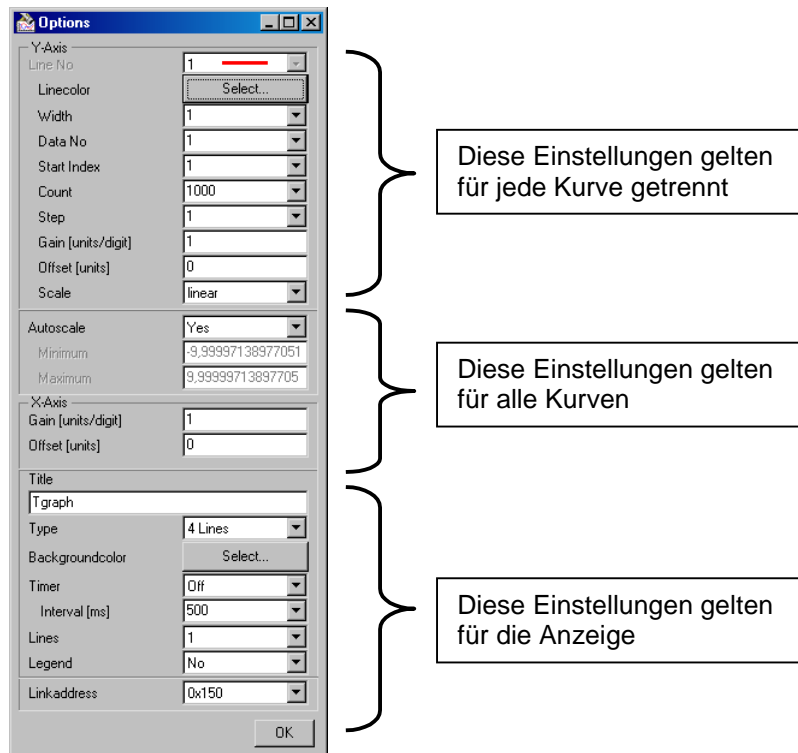
Die integrierten Tools ermöglichen weitere Funktionen wie:

- Anzeige und Speichern der Werte als Textliste
- Anzeige der momentan deklarierten DATAs mit Nummer und Größe.
- Genaue Bestimmung von X/Y-Koordinaten.
- Drucken der Anzeige.
- Export der Anzeige in den Dateiformaten BMP, WMF oder EMF.



### 3.1. Menü „Options...“

Das Eigenschaftsfenster wird durch das Menü „Einstellungen...“ aufgerufen.



## Beschreibung der Eigenschaften

### Y-Axis

#### Line No

Bestimmt die Nummer der Kurve, für die die momentanen Einstellungen gelten. Hinter der Nummer wird zusätzlich die Farbe der Kurve angezeigt. Die Anzahl der angezeigten Kurven wird mit „Lines“ bestimmt.

#### Linecolor

Bestimmt die Farbe der Kurve, für die die momentanen Einstellungen gelten.

#### Width

Bestimmt die Breite der Kurve, für die die momentanen Einstellungen gelten.

#### Data No

Bestimmt die Nummer des DATA, aus dem die Daten für diese Kurve ausgelesen werden.

#### Start Index

Bestimmt ab welchem Wert des DATAs die Daten ausgelesen werden.

#### Count

Bestimmt die Anzahl der maximal auszulesenden Daten. Diese Anzahl wird nur benötigt, um die Anzahl der auszulesenden Daten zu reduzieren.

Es werden maximal soviel Daten ausgelesen wie in dem DATA deklariert sind.

### Step

Bestimmt in welchen Schritten die Daten ausgelesen werden.

### Beispiel für Start Index und Step.

Werden zum Beispiel im DATA\_1 abwechselnd Kraft und Geschwindigkeit einer Anlage über die Zeit abgespeichert und sollen diese Verläufe in jeweils einer Kurve dargestellt werden, so erreicht man dies mit den folgenden Einstellungen.

Kurve 1: Data-No 1, Start Index 1, Step 2

Kurve 2: Data-No 1, Start Index 2, Step 2

Für Kurve 1 werden die Werte mit dem Index 1, 3, 5, 7, 9 usw. ausgelesen.

Für die Kurve 2 werden die Werte mit dem Index 2, 4, 6, 8 usw. ausgelesen.

### Gain [units/digit]

Bestimmt den Wert der Verstärkung zur Skalierung der Kurve auf der Y-Achse.

Der angezeigte Wert kann über die Formel  $\text{Anzeige} = \text{Wert} * \text{Verstärkung} + \text{Offset}$  skaliert werden.

### Offset [units]

Bestimmt den Wert des Offsets zur Skalierung der Kurve auf der Y-Achse.

Der angezeigte Wert kann über die Formel  $\text{Anzeige} = \text{Wert} * \text{Verstärkung} + \text{Offset}$  skaliert werden.

### Scale

Bestimmt ob die Kurve linear oder logarithmisch angezeigt wird.

### Autoscale

Bestimmt ob die Y-Achse automatisch nach dem momentan größten und kleinsten Wert skaliert wird.

### Minimum

Bestimmt den kleinsten Wert der Y-Achse wenn die Autoskalierung ausgeschaltet ist.

### Maximum

Bestimmt den größten Wert der Y-Achse wenn die Autoskalierung ausgeschaltet ist.

## X-Axis

### Gain [units/digit]

Bestimmt den Wert der Verstärkung zur Skalierung aller Kurven auf der X-Achse.

Der angezeigte Wert kann über die Formel  $\text{Anzeige} = \text{Wert} * \text{Verstärkung} + \text{Offset}$  skaliert werden.

### Offset [units]

Bestimmt den Wert des Offsets zur Skalierung aller Kurven auf der X-Achse.

Der angezeigte Wert kann über die Formel  $\text{Anzeige} = \text{Wert} * \text{Verstärkung} + \text{Offset}$  skaliert werden.

## Einstellungen der Anzeige

### Title

Bestimmt den Titel des Fensters.

### Type

Bestimmt ob 4 Kurven über die X-Achse oder die ersten zwei Kurven als X/Y-Kurve angezeigt werden.

Backgroundcolor

Bestimmt die Hintergrundfarbe der Anzeige.

Timer

Bestimmt ob die Daten automatisch in einem bestimmten Intervall ausgelesen und angezeigt werden.

Interval [ms]

Bestimmt das Intervall in dem die Daten erneut ausgelesen und angezeigt werden.  
Wird nur verwendet wenn der „Timer“ eingeschaltet ist.

Lines

Bestimmt wie viele der maximal 4 Kurven momentan angezeigt werden.

Legend

Bestimmt ob eine Legende mit den Einstellungen der gezeigten Kurven angezeigt wird.

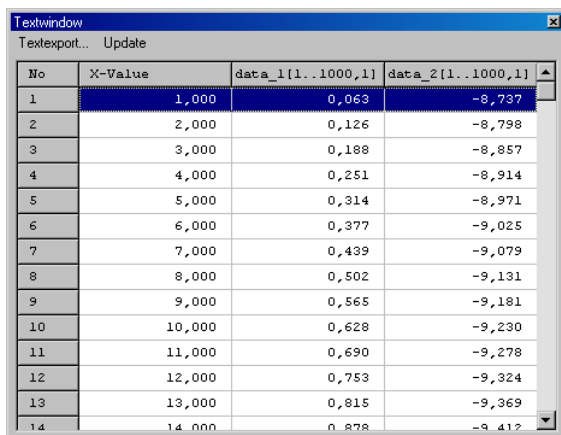
Linkaddress

Bestimmt die Linkadresse des angeschlossenen **ADwin**-Systems.

### 3.2. Menü „Update“

Hierdurch werden die Daten aller Kurven neu ausgelesen und angezeigt.

### 3.3. Menü „Tools/Textwindow...“



The screenshot shows a window titled 'Textwindow' with a menu bar containing 'Textexport...' and 'Update'. Below the menu bar is a table with the following data:

No	X-Value	data_1[1..1000,1]	data_2[1..1000,1]
1	1,000	0,063	-8,737
2	2,000	0,126	-8,798
3	3,000	0,188	-8,857
4	4,000	0,251	-8,914
5	5,000	0,314	-8,971
6	6,000	0,377	-9,025
7	7,000	0,439	-9,079
8	8,000	0,502	-9,131
9	9,000	0,565	-9,181
10	10,000	0,628	-9,230
11	11,000	0,690	-9,278
12	12,000	0,753	-9,324
13	13,000	0,815	-9,369
14	14,000	0,878	-9,412

Dieses Fenster zeigt die X und Y-Werte aller Kurven in einer Liste.

Beim Ändern der Fenstergröße werden die Spaltenbreiten automatisch ausgerichtet.

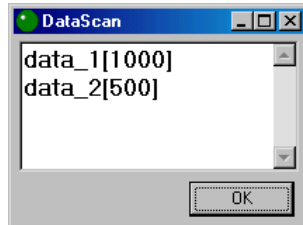
**Tip:**

Die Anzahl der Stellen und Nachkommastellen werden abhängig von der Fensterbreite geändert.

Mit dem Menü „Textexport“ können die Daten in eine ASCII-Textdatei gespeichert und so zum Beispiel in Programmen wie EXCEL weiterverarbeitet werden.

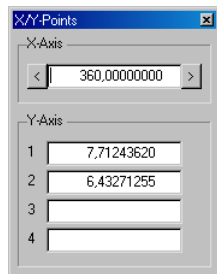
Das Menü „Update“ entspricht dem gleichnamigen Menü im Hauptfenster.

### 3.4. Menü „Tools/DataScan...“



Ermittelt beim Öffnen des Fensters alle momentan deklarierten DATAs mit Index und Größe.

### 3.5. Menü „Tools/ X/Y-Points...“



Zeigt den X-Wert und die Y-Werte der bis zu vier Kurven an. In der Anzeige werden die Punkte durch eine senkrechte Linie markiert. Für die Auswahl der Punkte gibt es die folgenden drei Möglichkeiten.

- Anklicken eines Punktes auf einer der Kurven
- Die Pfeiltasten im Fenster
- die Rechts-/Links-Tasten der Tastatur

### 3.6. Menü „Tools/print Graph...“

Druckt den Graphen aus. Der Drucker und die Druckereinstellungen können vor dem Ausdrucken gewählt werden.

### 3.7. Menü „Tools/into Clipboard...“

Der Graph kann in den Formaten BMP, WMF oder EMF in die Zwischenablage eingefügt werden.

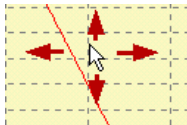
Diese Funktion kann dazu verwendet werden, um zum Beispiel zu Dokumentationszwecken den Graphen über die Zwischenablage in ein Dokument einzufügen.

### 3.8. Zoom und Verschiebung

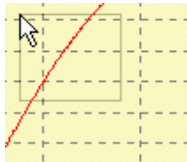
Der Graph unterstützt das Zoomen und das Verschieben der Anzeige.



Gezoomt wird indem bei gedrückter linker Maustaste ein Fenster von links - oben nach rechts - unten aufgezogen wird.



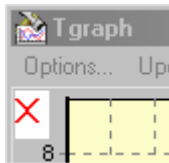
Die Verschiebung erfolgt bei der Bewegung der Maus mit gedrückter rechter Maustaste.



Zoom und Verschiebung werden aufgehoben, in dem bei gedrückter linker Maustaste ein Fenster von rechts - unten nach links - oben aufgezogen wird.

Wurde gezoomt oder verschoben, so werden die Zahlenwerte der X- und Y-Achse rot angezeigt.

### 3.9. Besonderheiten



Erscheint links/oben im Fenster ein rotes Kreuz, so ist die Verbindung zum **ADwin**-System unterbrochen.

Ursache hierfür kann ein nicht gebootetes System oder eine falsche Linkadresse sein.

Ist der Timer aktiv, so wird das Intervall mit dem auf das **ADwin**-System zugegriffen wird, automatisch auf 10 Sekunden eingestellt. Kann die Verbindung wieder hergestellt werden, so wird wieder das normale Intervall eingestellt.

## 4. Tbutton



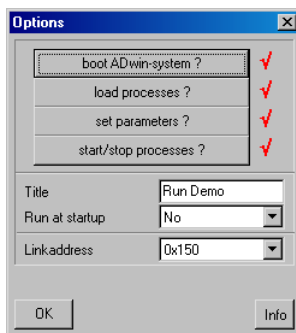
Tbutton kann auf Tastendruck folgende Aktionen ausführen:

- Das **ADwin**-System booten
- Prozesse auf das **ADwin**-System übertragen
- Den Parametern des **ADwin**-Systems Werte zuweisen
- Prozesse des **ADwin**-Systems starten oder stoppen

Beim Starten des Programms erscheint ein Button. Wird das Programm mehrmals gestartet, so erscheint jeweils ein neuer Button.

### 4.1. Eigenschaften

Das Eigenschaftsfenster wird durch  auf den Button aufgerufen.



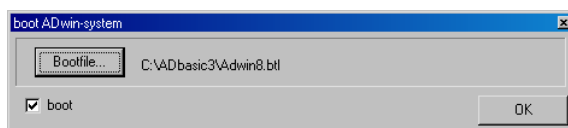
Über die vier oberen Buttons werden die Aktionen, die beim Drücken des Buttons ausgeführt werden, bestimmt. Hinter jedem Button verbirgt sich ein weiteres Dialogfenster. Die roten Haken zeigen an ob die jeweilige Aktion aktiv ist.

Die Aktionen werden in der Reihenfolge

- System booten
  - Prozesse laden
  - Parameter setzen
  - Prozesse starten/stoppen
- ausgeführt.

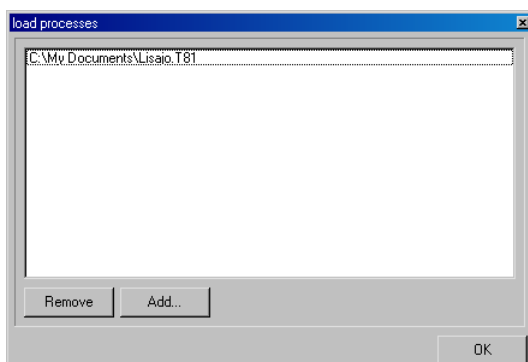
## Beschreibung der Einstellungen

### boot ADwin-system ?



Bestimmt die Bootdatei und ob gebootet werden soll.

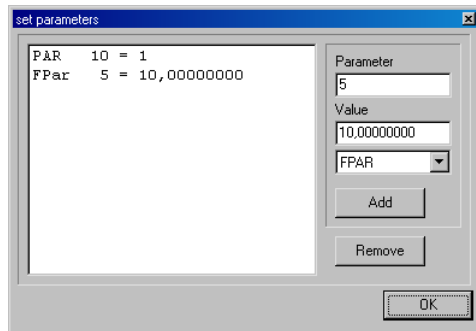
### load processes ?



Bestimmt die Prozesse, die in das **ADwin**-System geladen werden sollen.

Prozesse können einzeln durch Markieren mit der Maus und Drücken des Buttons „Remove“ aus der Liste entfernt werden.

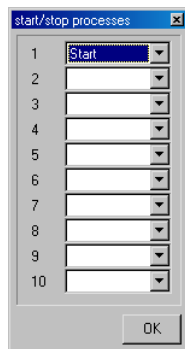
### set parameters ?



Bestimmt welche PAR /FPar auf einen bestimmten Wert gesetzt werden.

Einträge können einzeln durch markieren mit der Maus und Drücken des Buttons „Remove“ aus der Liste entfernt werden.

### start/stop processes?



Bestimmt welche Prozesse gestartet oder gestoppt werden sollen. Bei leeren Einträgen bleiben die Prozesse unberührt.

### Title

Bestimmt die Beschriftung des Buttons.

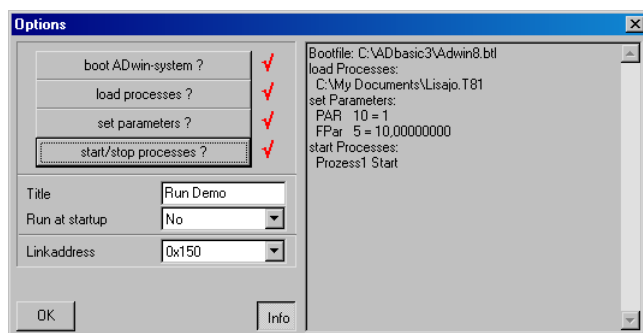
### Run at startup

Wird Tbutton über **ADtools.exe** mit abgespeicherten Einstellungen gestartet, so wird hier bestimmt ob die zurückgeladenen Aktionen sofort oder erst durch Drücken des Buttons ausgeführt werden.

### Linkaddress

Bestimmt die Linkadresse des angeschlossenen **ADwin**-Systems.

### Info



Durch Drücken des Buttons „Info“ erweitert sich die Anzeige und zeigt eine Zusammenfassung aller Aktionen in der Reihenfolge der Ausführung an.

## 5. Tled



Tled kann einen PAR, FPAR oder einen Wert eines DATA auf einen Wert ungleich 0 überwachen und gegebenenfalls einen Alarm auslösen. Die Überwachung erfolgt 10 mal pro Sekunde. Die Anzeige von Tled nimmt die folgenden Zustände an:

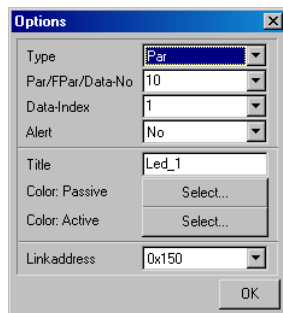
Wert	Zustand
0	aus
1	an
2	blinkt
3	flackert
>3	an

Tled dient vorzugsweise zur Langzeitüberwachung beim Entwickeln von neuen Applikationen. Im **ADbasic**-Programm kann bewusst ein unbenutzter Parameter gesetzt werden, um in einem ganz bestimmten Fall die Tled auszulösen.

Beim Starten des Programms erscheint eine LED. Wird das Programm mehrmals gestartet, so erscheint jeweils eine neue LED.

### 5.1. Eigenschaften

Das Eigenschaftsfenster wird durch  auf eine der Anzeigen aufgerufen.



## Beschreibung der Einstellungen

### Type

Bestimmt ob ein PAR, ein FPAR oder ein Wert eines DATA überwacht wird.

### Par/FPAR/Data-No

Bestimmt die Nummer des PAR, FPAR oder DATA das überwacht wird.

### Data-Index

Hat nur eine Bedeutung bei der Überwachung eines DATA-Wertes und bestimmt die Nummer des Wertes der überwacht wird.




## ADtools

Tled

### Alert

Bestimmt ob ein Alarm ausgelöst werden soll falls der überwachte Wert ungleich Null ist.  
Im Alarmfall beginnt der Button von Tled.exe in der Taskleiste an zu blinken und der Tongeber des PC ertönt im gleichen Takt.

Der Alarm wird durch  auf das Feld der LED abgestellt.

Besonderheit:

Wird der Wert im Alarmfall zu Null so bleibt der Alarm bestehen.

### Title

Bestimmt den Text in der Titelleiste des Fensters.

### Color: Passive

Bestimmt die Farbe der LED wenn die LED aus ist.

### Color: Aktive

Bestimmt die Farbe der LED wenn die LED an ist.

### Linkaddress

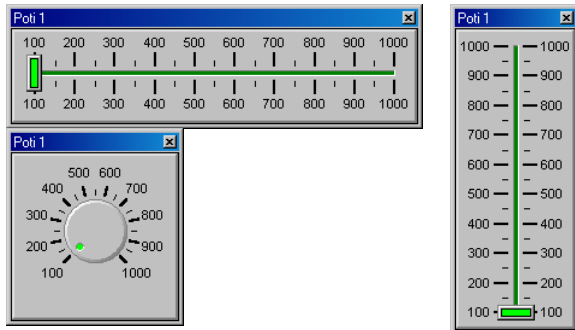
Bestimmt die Linkadresse des angeschlossenen **ADwin**-Systems.

## 5.2. Besonderheiten



Erscheint links/oben im Fenster ein rotes Kreuz, so ist die Verbindung zum **ADwin**-System unterbrochen. Ursache hierfür kann ein nicht gebootetes System oder eine falsche Linkadresse sein. Das Intervall der Überwachung wird automatisch auf 10 Sekunden eingestellt. Kann die Verbindung wieder hergestellt werden, so wird wieder in einem Intervall von 100ms überwacht.

## 6. Tpoti

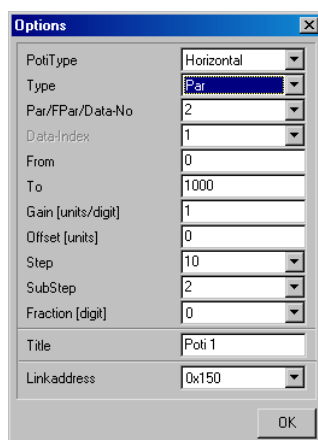


Tpoti kann die Werte von PAR\_1 bis PAR\_80, FPAR\_1 bis FPAR\_80 und jeden Einzelwert von DATA\_1 bis DATA\_200 verändern.

Beim Starten des Programms erscheint ein Poti. Wird das Programm mehrmals gestartet, so erscheint jeweils ein neuer Poti.

### 6.1. Eigenschaften

Das Eigenschaftsfenster wird durch  auf eine der Anzeigen aufgerufen.



## Beschreibung der Einstellungen

### Potitype

Bestimmt ob ein runder, ein horizontaler oder ein vertikaler Poti angezeigt wird.

### Type

Bestimmt ob ein PAR, ein FPAR oder ein Wert eines DATA verändert wird.

### Par/FPAR/Data-No

Bestimmt die Nummer des PAR, FPar oder DATAs das verändert wird.

### Data-Index

Hat nur eine Bedeutung bei der Änderung eines DATA-Wertes und bestimmt die Nummer des Data-Wertes der verändert wird.

### From

Bestimmt den kleinsten Wert den der Poti annehmen kann.

### To

Bestimmt den größten Wert den der Poti annehmen kann.

### Gain [units/digit]

Bestimmt den Wert der Verstärkung zur Umrechnung in Digits.

Der zum **ADwin**-System übertragene Wert kann über die Formel  $\text{Wert} = (\text{eingestellter Wert} - \text{Offset}) / \text{Verstärkung}$  umgerechnet werden.

### Offset [units]

Bestimmt den Wert des Offsets zur Umrechnung in Digits.

Der zum **ADwin**-System übertragene Wert kann über die Formel  $\text{Wert} = (\text{eingestellter Wert} - \text{Offset}) / \text{Verstärkung}$  umgerechnet werden.

### Step

Bestimmt in wieviele Schritte der Bereich des Poti unterteilt wird.

### SubStep

Bestimmt in wieviele Unterschritte der Bereich des Poti unterteilt wird. Die Unterschritte bestimmen auch die kleinste mögliche Änderung die der Poti vornehmen kann.

### Fraction [digit]

Bestimmt die Anzahl der Nachkommastellen die der Poti anzeigt.

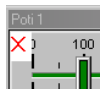
### Title

Bestimmt den Text in der Titelleiste des Fensters.

### Linkaddress

Bestimmt die Linkadresse des angeschlossenen **ADwin**-Systems.

## 6.2. Besonderheiten



Erscheint links/oben im Fenster ein rotes Kreuz, so ist die Verbindung zum **ADwin**-System unterbrochen. Ursache hierfür kann ein nicht gebootetes System oder eine falsche Linkadresse sein.

Der Poti kann auch mit den Pfeil-Tasten und den Tasten "Pos 1" bzw. "Ende" bedient werden.

Der Wert des Poti wird nur beim Ändern der Position genau einmal zum **ADwin**-System übertragen.

## 7. Tmeter



Tmeter kann die Werte von PAR\_1 bis PAR\_80, FPAR\_1 bis FPAR\_80 und jeden Einzelwert von DATA\_1 bis DATA\_200 als Analoganzeige darstellen.

Beim Starten des Programms erscheint eine Anzeige. Wird das Programm mehrmals gestartet, so erscheint jeweils eine neue Anzeige.

### 7.1. Eigenschaften

Das Eigenschaftsfenster wird durch  auf eine der Anzeigen aufgerufen.

Options	
MeterType	Meter120
Size	4
Type	Par
Par/FPAR/Data-No	2
Data-Index	1
From	0
To	1000
Gain [units/digit]	1
Offset [units]	0
Step	5
SubStep	2
Fraction [digit]	0
Title	Meter 1
Color Sector 1	Select...
Sector 1/2 [%]	10
Color Sector 2	Select...
Sector 2/3 [%]	90
Color Sector 3	Select...
Linkaddress	0x150
OK	

### Beschreibung der Einstellungen

## ADtools

Tmeter

### MeterType

Bestimmt welcher Typ von Anzeige angezeigt wird.

### Size

Bestimmt die Größe der Anzeige.

### Type

Bestimmt ob ein PAR, ein FPAR oder ein Wert eines DATA verändert wird.

### Par/FPAr/Data-No

Bestimmt die Nummer des PAR, FPar oder DATAs das angezeigt wird.

### Data-Index

Hat nur eine Bedeutung bei der Anzeige eines DATA-Wertes und bestimmt die Nummer des Data-Wertes der angezeigt wird.

### From

Bestimmt den kleinsten Wert den die Anzeige annehmen kann.

### To

Bestimmt den größten Wert den die Anzeige annehmen kann.

### Gain [units/digit]

Bestimmt den Wert der Verstärkung zur Skalierung des angezeigten Wertes.  
Der angezeigte Wert kann über die Formel  $\text{Anzeige} = \text{Wert} * \text{Verstärkung} + \text{Offset}$  skaliert werden.

### Offset [units]

Bestimmt den Wert des Offsets zur Skalierung des angezeigten Wertes.  
Der angezeigte Wert kann über die Formel  $\text{Anzeige} = \text{Wert} * \text{Verstärkung} + \text{Offset}$  skaliert werden.

### Step

Bestimmt in wieviele Schritte der Bereich der Anzeige unterteilt wird.

### SubStep

Bestimmt in wieviele Unterschritte der Bereich der Anzeige unterteilt wird.

### Fraction [digit]

Bestimmt die Anzahl der Nachkommastellen die die Anzeige anzeigt.

### Title

Bestimmt den Text in der Titelleiste des Fensters.

### Color Sector 1

Bestimmt die Farbe der ersten Farbmarkierung.

### Sector 1 / 2 [%]

Bestimmt die Lage der Grenze zwischen Markierung 1 und 2 in Prozent bezogen auf den Skalenbereich.

### Color Sector 2

Bestimmt die Farbe der mittleren Farbmarkierung.

### Sector 2 / 3 [%]

Bestimmt die Lage der Grenze zwischen Markierung 2 und 3 in Prozent bezogen auf den Skalenbereich.

### Color Sector 3

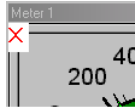
Bestimmt die Farbe der dritten Farbmarkierung.

### Linkaddress

Bestimmt die Linkadresse des angeschlossenen **ADwin**-Systems.

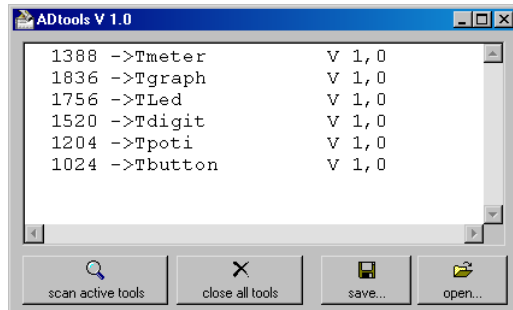
### 7.2. Besonderheiten

Die Anzeige liest alle 100ms die Werte des **ADwin**-Systems aus und aktualisiert seine Anzeige.



Erscheint links/oben im Fenster ein rotes Kreuz, so ist die Verbindung zum **ADwin**-System unterbrochen. Ursache hierfür kann ein nicht gebootetes System oder eine falsche Linkadresse sein. Das Intervall der Aktualisierung wird automatisch auf 10 Sekunden eingestellt. Kann die Verbindung wieder hergestellt werden, so wird wieder in einem Intervall von 100ms aktualisiert.

## 8. ADtools.exe



**ADtools.exe** steuert das Laden und Speichern der Einstellungen aller aktiven Tools. **ADtools** erkennt welche Tools geöffnet sind und kann diese schliessen oder zum Speichern ihrer Einstellungen auffordern.

### 8.1. Beschreibung der Funktionen

#### Die Anzeige

Die Anzeige zeigt alle erkannten Tools. Die Zahl ist die Windows-Nummer des betreffenden Toolfensters, hinter dem Pfeil wird der Fenstertitel angezeigt. Hier wird auch angezeigt ob ein Tool neu gestartet oder beendet wurde.



Führt eine Erkennung aller aktiven Tools durch.



Beendet alle aktiven Tools und sich selbst.



Fordert alle aktiven Tools auf, ihre Einstellungen in die gewählte Datei zu schreiben.



Startet alle Tools die in der gewählten Einstellungsdatei gespeichert sind und fordert diese auf, Ihre Einstellungen aus der betreffenden Datei zu lesen.