

ProgrammierEinstieg MKT-View

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines.....	2
Beschreibung des zu erstellenden Anzeigeprogramms.....	2
Vorbereitung für die Erstellung des Programms	3
Programmerstellung.....	4
LADEN DES BEISPIELPROGRAMMS.....	4
LADEN DER CANDB-DATEN.....	4
ZUWEISUNG DER SIGNALE AUF DEN EINZELNEN ANZEIGESEITEN.....	5
<i>Auswahl der Signale auf dem Registerblatt „CANdb“</i>	<i>5</i>
<i>Zuweisung der Signale über den Assistenten.....</i>	<i>8</i>
Programmierung der Bedienung des MKT-Views.....	10
BETÄTIGUNG DER FUNKTIONSTASTEN:.....	11
TIMEREREIGNIS:.....	11
NUMERISCHE VERGLEICHE:.....	12
UNTER "ANDERE EREIGNISSE" FINDEN SIE DANN NOCH:.....	12
Funktion der globalen Ereignisse des Beispielprogramms:.....	13
Ändern bzw. Ergänzen des Beispielprogramms.....	14
VERSCHIEBEN EINES ELEMENTS:.....	15
EDITIEREN EINES ANZEIGEELEMENTS.....	15
LÖSCHEN EINES ANZEIGEELEMENTS.....	15
KOPIEREN EINES ANZEIGEELEMENTS	16
Neue Anzeigeelemente einfügen.....	16
EINFÜGEN VON TEXTELEMENTE	16
EINFÜGEN EINER MENÜZEILE.....	17
HINZUFÜGEN VON KLEINEN BITMAP-GRAFIKEN ("ICONS").....	18
DEFINITION EINES BARGRAFEN (BALKENDIAGRAMM).....	19
EINFÜGEN EINES Y(T) BZW. Y(X) DIAGRAMMS.....	22
EINFÜGEN EINES Y(X) DIAGRAMMS.....	23
Löschen, Kopieren und Einfügen von neuen Seiten.....	24
LÖSCHEN EINER SEITE.....	24
KOPIEREN EINER SEITE AUS DEM AKTUELLEN PROGRAMM.....	25
KOPIEREN EINER SEITE AUS DER GALERIE.....	25
KOPIEREN EINER SEITE AUS EINEM BESTEHENDEN PROGRAMM.....	26
ERSTELLEN EINER NEUEN LEEREN SEITE.....	26
Testen des Anzeigeprogramms.....	26
Baudrate einstellen.....	28
Das Programm in das MKT-View übertragen.....	29

ProgrammierEinstieg MKT-View

Allgemeines

Mit dem MKT-View der Fa. MKT Systemtechnik lassen sich in kürzester Zeit beliebige Signale zur Anzeige bringen. Die Programmierung des MKT-Views erfolgt über ein ProgrammierTool, das Sie sich von unserer Homepage www.mkt-sys.de kostenlos herunterladen können. Das im Rahmen dieser Beschreibung erstellte Beispielprogramm können Sie ebenfalls sich von unserer Homepage laden.

>DOWNLOAD > Unterlagen MKT-VIEW >Beschreibung ProgrammierEinstieg

Die Beschreibung und die Programme Beispiel1.cvt und Beispiel2.cvt befinden sich in der entsprechenden ZIP-Datei. **Sie können die Programmerstellung auch ohne MKT-View durchführen.**

Beschreibung des zu erstellenden Anzeigeprogramms

In diesem Dokument wird beschrieben, wie ein Anzeigeprogramm erstellt werden kann, bei dem fast keine Eingaben über die Tastatur erfolgen müssen. Als Grundlage dient ein Beispielprogramm, das aus mehreren Seiten besteht, auf denen verschiedene Format-Strings (=Platzhalter für Zeichen und Ziffern) platziert sind. Anschließend werden diesen Anzeigefeldern durch den Anwender noch Signale zugeordnet.

Als Platzhalter dienen folgende Formatstrings:

\vvvvvv: für diesen Formatstring wird der Signalname eingesetzt

-****.**: für diesen Formatstring wird der numerische Wert des Signals eingesetzt

\uuuu: für diesen Formatstring wird die Maßeinheit des Signals eingesetzt

z.B.:

\vvvvvvvvvv -****.* \uuuu

Signalname: V_Anz Maßeinheit: km/h Faktor 0.5 CAN Rohwert 110 (?)

V_Anz + 55.5 km/h

Oder

Signalname: Aussen_temp Maßeinheit: °C Faktor=1 Offset=-48 CAN Rohwert 20

Aussen_temp - 20.0 °C

Das Beispielprogramm besteht aus 8 Seiten:

1. Seite 1: -Startseite- Es wird ein Logo eingeblendet und einige interne Variable gesetzt und nach 2 Sekunden die Seite 2 aufgerufen
2. Seiten 2-6: -Numerische Anzeigeseiten- Auf diesen Seiten können jeweils 4 Signale aus Ihrem geladenen CANdb-File angezeigt.
3. Seite 7: -Bargrafseite- Auf dieser Seite können 3 Signale als Bargraf angezeigt werden
4. Seite 8: -y(t)-Diagramm- Auf dieser Seite werden 2 Signale in einem y(t)-Diagramm angezeigt

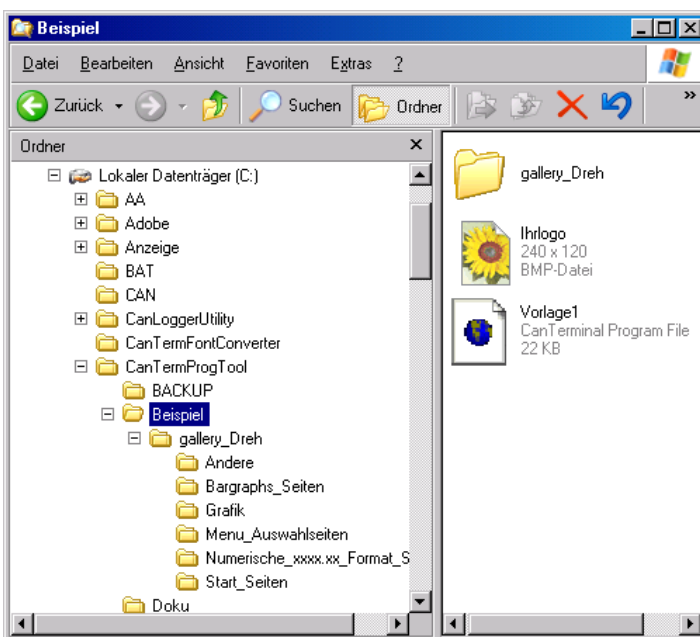
Die Bedienung erfolgt über die 3 Funktionstasten und den Drehgeber:

- F1: Rücksprung zur Seite 1
- F2: Umschaltung invers/nicht invers
- F3: LCD-Beleuchtung hell/dunkel
- Anwahl der Seiten durch das Drehen des Encoders

Programmireinstieg MKT-View

Vorbereitung für die Erstellung des Programms

Installieren Sie bitte das MKT-View Programmiertool, in dem Sie das (möglicherweise als ZIP-File gepackte) Programm „InstallMKTview1.exe“ aufrufen. Folgen Sie bitte dabei den Anweisungen. Das ZIP- oder EXE-File finden Sie entweder auf der CD oder auf unserer Homepage www.mkt-sys.de. Anschließend kopieren Sie bitte den Ordner „gallery_dreh von der CD in den Ordner „gallery_cvt“ Ihres Programmiertools. Das Kopieren der Galeriedaten können Sie zurzeit auslassen, weil diese Galerie erst erstellt wird.

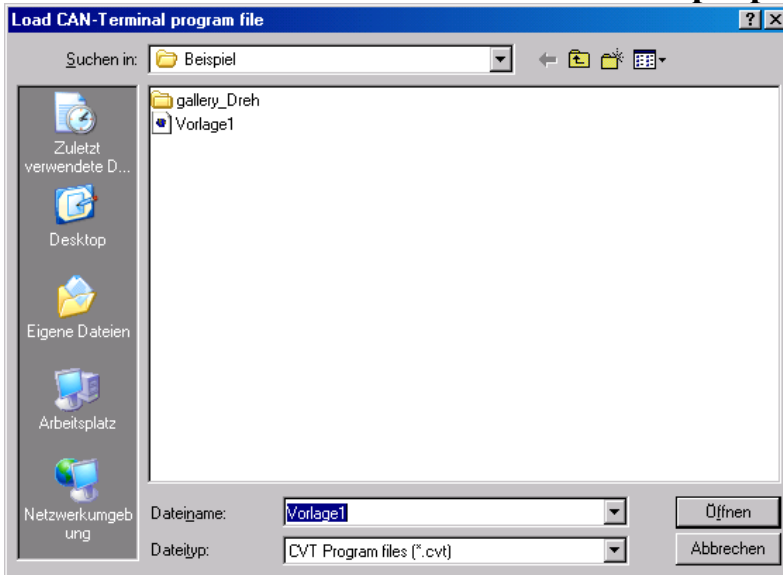


Das Programmiertool können Sie nun über das entsprechende Icon auf dem Desktop starten.

ProgrammierEinstieg MKT-View

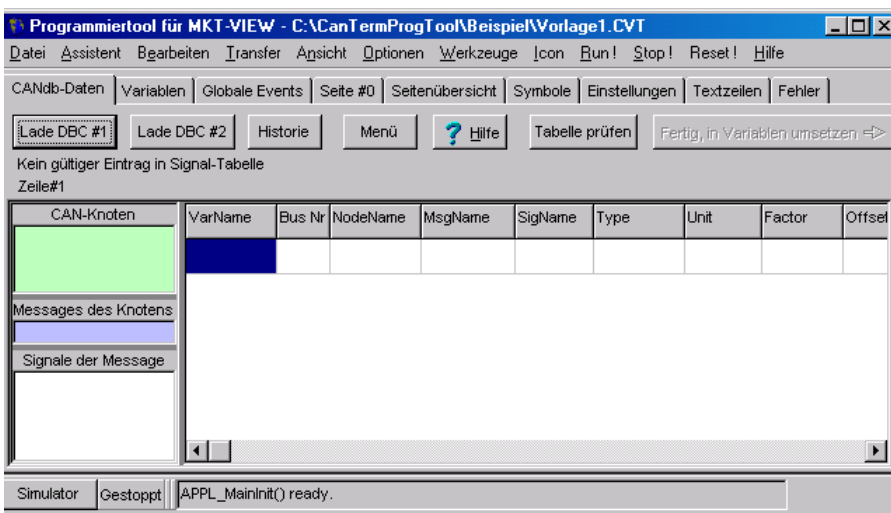
Programmerstellung

Laden des Beispielprogramms



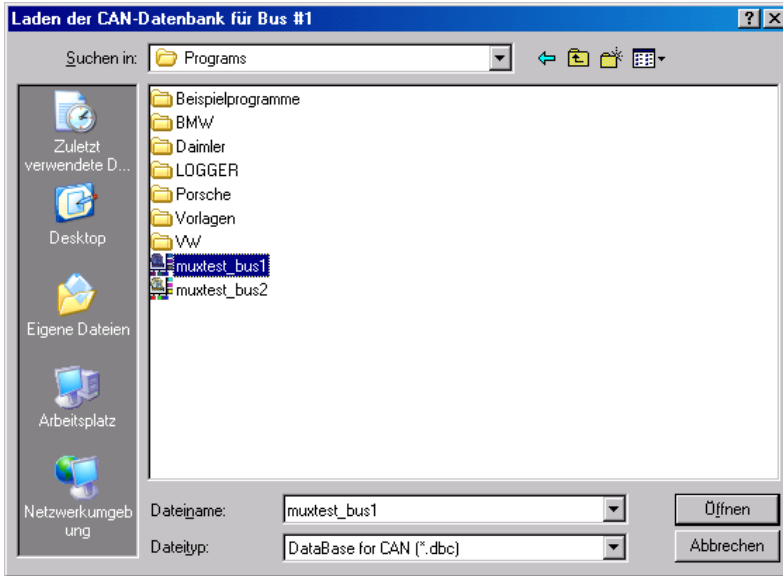
Laden der CANdb-Daten

Sie können für jede der beiden CAN-Schnittstellen eine oder mehrere CANdb-Files laden.



Das Laden der Daten erfolgt auf der ersten Registerseite durch die Anwahl des Button „Lade DBC #1“ für das Laden der CANdb-Daten für die CAN1-Schnittstelle bzw. die Anwahl des Button „Lade DBC #2“ für das Laden der CANdb-Daten für die CAN2-Schnittstelle.

Programmireinstieg MKT-View



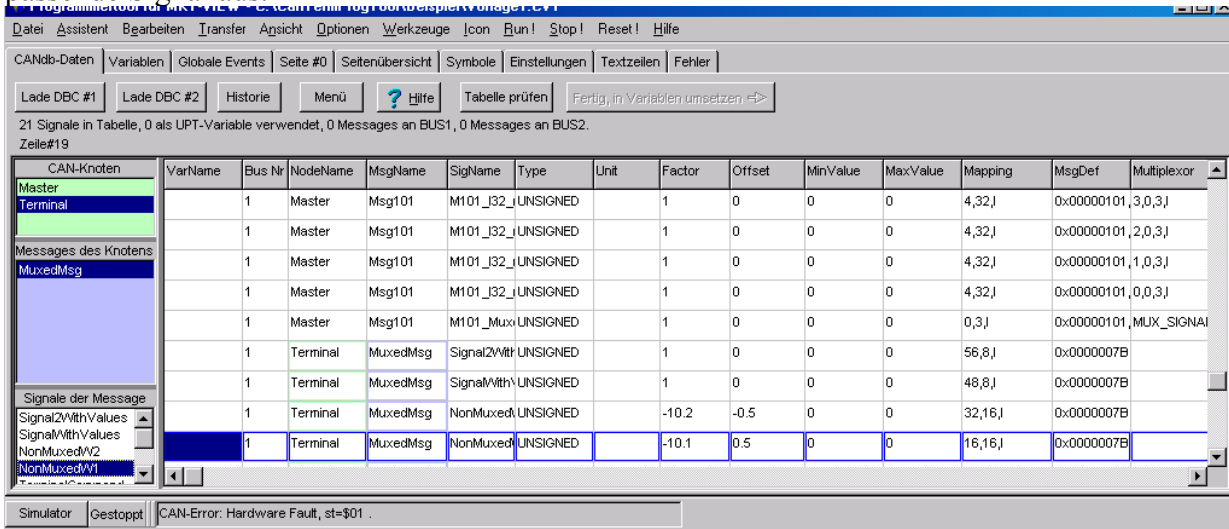
Zuweisung der Signale auf den einzelnen Anzeigeseiten

Es gibt nun zwei Möglichkeiten den Platzhaltern der einzelnen Anzeigeseiten die Signale zu zuweisen:

1. Auswahl der Signale auf dem Registerblatt „CANdb“
2. Zuweisung der Signale über den Assistenten

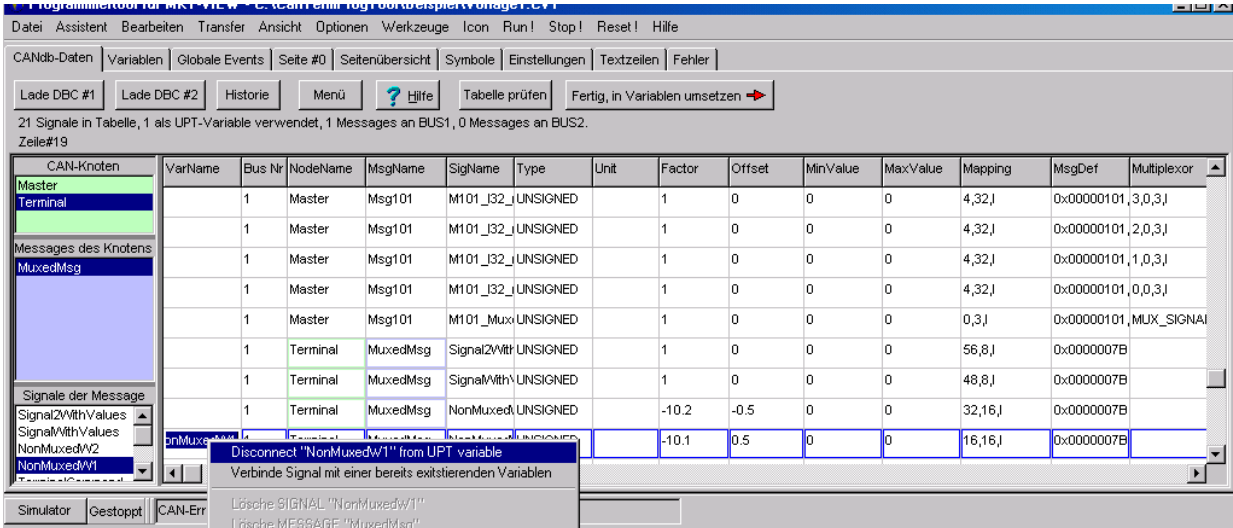
Auswahl der Signale auf dem Registerblatt „CANdb“

Sie wählen bei dieser Methode, nach dem Laden der CANdb die gewünschten Signale aus den linken Tabellen aus. Dabei wählen Sie zuerst den gewünschten Knoten und dann die Message und als letztes das passende Signal aus.



Anschließend wandeln Sie durch ein Doppelklicken auf dem Signalnamen oder ein Doppelklicken in die Spalte „Varnamen“ den Signalnamen in einen Variablennamen um, dabei wird defaultmäßig als Variablenname der Signalname genommen (lässt sich aber jederzeit anpassen).

ProgrammierEinstieg MKT-View



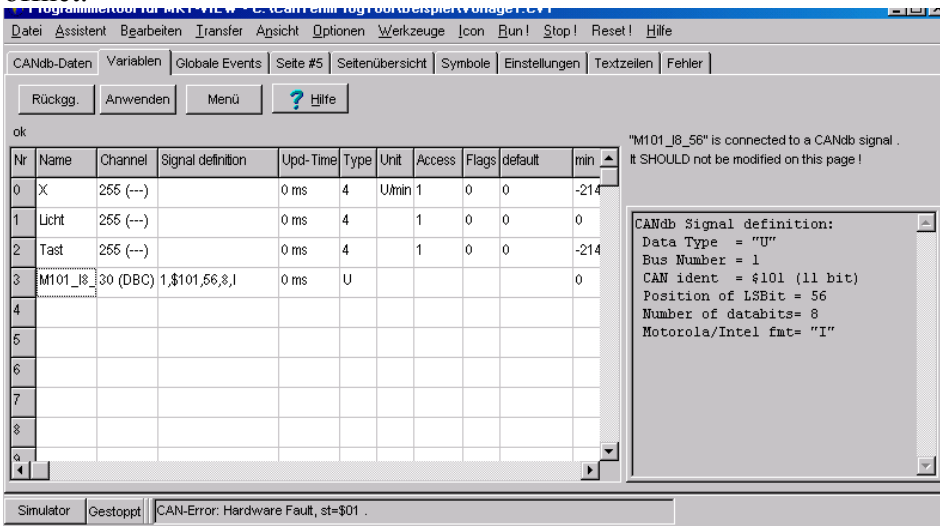
21 Signale in Tabelle, 1 als UPT-Variablen verwendet, 1 Messages an BUS1, 0 Messages an BUS2.
Zelle#19

CAN-Knoten	VarName	Bus Nr	NodeName	MsgName	SigName	Type	Unit	Factor	Offset	MinValue	MaxValue	Mapping	MsgDef	Multiplexor
Master		1	Master	Msg101	M101_32_UNSIGNED			1	0	0	0	4,32,I	0x00000101	3,0,3,I
Terminal		1	Master	Msg101	M101_32_UNSIGNED			1	0	0	0	4,32,I	0x00000101	2,0,3,I
Messages des Knotens		1	Master	Msg101	M101_32_UNSIGNED			1	0	0	0	4,32,I	0x00000101	1,0,3,I
MuxedMsg		1	Master	Msg101	M101_32_UNSIGNED			1	0	0	0	4,32,I	0x00000101	0,0,3,I
		1	Master	Msg101	M101_Mux_UNSIGNED			1	0	0	0	0,3,I	0x00000101	MUX_SIGNAL
		1	Terminal	MuxedMsg	Signal2With_UNSIGNED			1	0	0	0	56,8,I	0x0000007B	
		1	Terminal	MuxedMsg	SignalWith_UNSIGNED			1	0	0	0	48,8,I	0x0000007B	
		1	Terminal	MuxedMsg	NonMuxed_UNSIGNED			-10.2	-0.5	0	0	32,16,I	0x0000007B	
		1	Terminal	MuxedMsg	NonMuxed_UNSIGNED			-10.1	0.5	0	0	16,16,I	0x0000007B	

Alle Variablennamen müssen groß geschrieben werden und dürfen max. 16 Zeichen lang sein.

Wenn Sie alle gewünschten Signalnamen in Variablennamen umgewandelt haben, betätigen Sie den Button „Tabelle prüfen“.

Durch diesen Befehl werden alle Variablennamen auf korrekte Schreibweise überprüft. Wurde kein Fehler festgestellt (keine rote Meldung über der Tabelle) können Sie diese Signale mit dem Button „Fertig, in Variablen umwandeln“ in Variablen umwandeln, dadurch wird automatisch das Registerblatt „Variablen“ geöffnet.



ok

Nr	Name	Channel	Signal definition	Upd-Time	Type	Unit	Access	Flags	default	min
0	X	255 (---)		0 ms	4	U/min	1	0	0	-214
1	Licht	255 (---)		0 ms	4		1	0	0	0
2	Tast	255 (---)		0 ms	4		1	0	0	-214
3	M101_32_56	30 (DBC)	1,\$101,56,\$I	0 ms	U					0
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

"M101_32_56" is connected to a CANdb signal.
It SHOULD not be modified on this page!

CANdb Signal definition:
Data Type = "U"
Bus Number = 1
CAN ident = \$101 (11 bit)
Position of LSBit = 56
Number of databits = 8
Motorola/Intel fmt = "I"

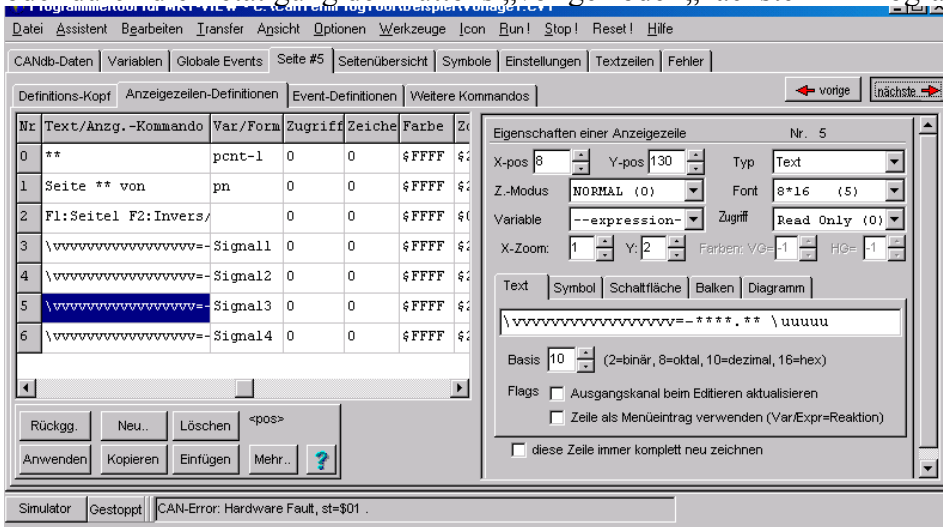
Simulator Gestoppt CAN-Error: Hardware Fault, st=\$01

Nun wählen Sie die Seite aus auf dem Sie die Variable abbilden möchten. Das können Sie durch die Auswahl des Registerblattes „Seitenübersicht“ und ein Doppelklicken auf die gewünschte Seite durchführen.

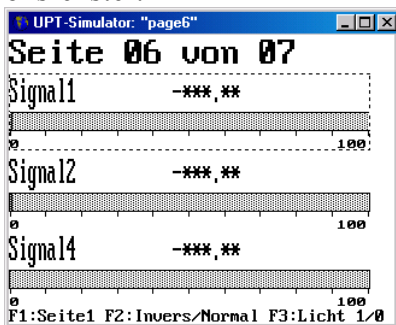
Programmireinstieg MKT-View



oder durch die Betätigung der Buttons „vorige“ oder „nächste“ im Programmierformular.

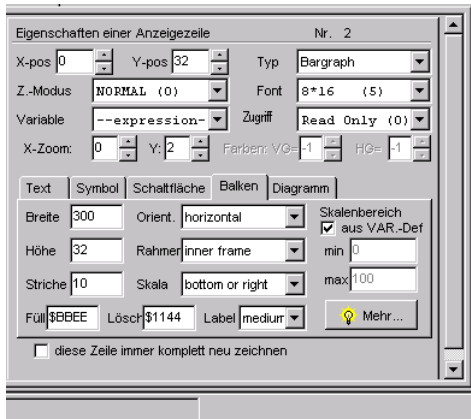


Anschließend selektieren Sie das Anzeigeelement dem Sie eine Variable zuordnen möchten im Simulationsfenster.

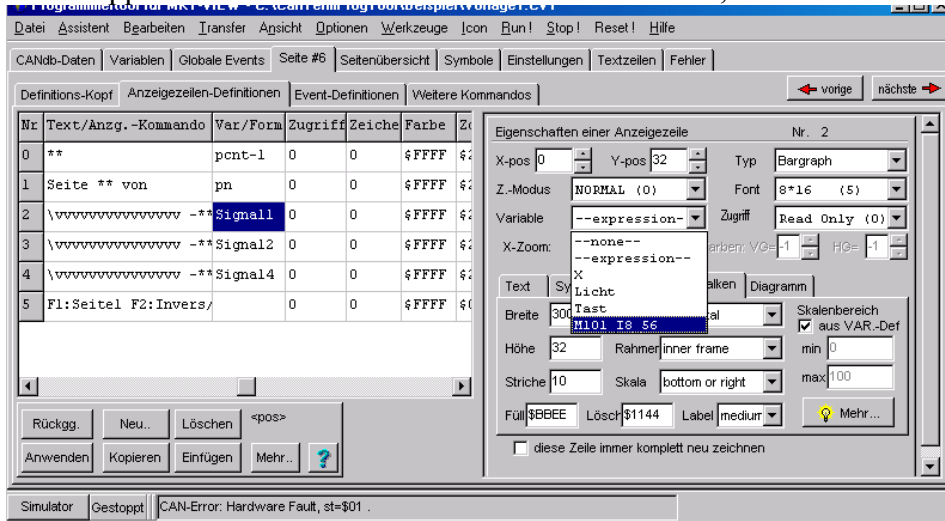


Das Element wird durch ein gestricheltes Rechteck gekennzeichnet. Zusätzlich wird die dazu passende Zeile in der linken Tabelle angewählt und in der rechten Hälfte des Programmierformulars die dazu passende „Eigenschaften eines Anzeigeelementes“ eingeblendet.

ProgrammierEinstieg MKT-View



Nun Doppelklicken Sie das Feld Variable mit der Maus, dadurch öffnet sich ein neues Feld



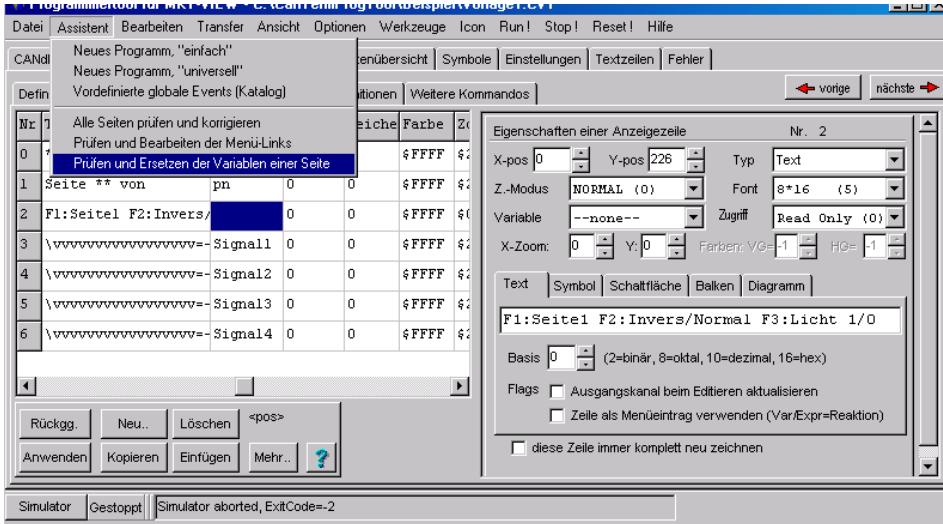
und Sie können sich aus der Liste die gewünschte Variable aussuchen.

Anschließend führen Sie diese Prozedur für alle Platzhalter der verschiedenen Seiten durch. Das Bearbeiten der einzelnen Anzeigeelemente wird später erklärt.

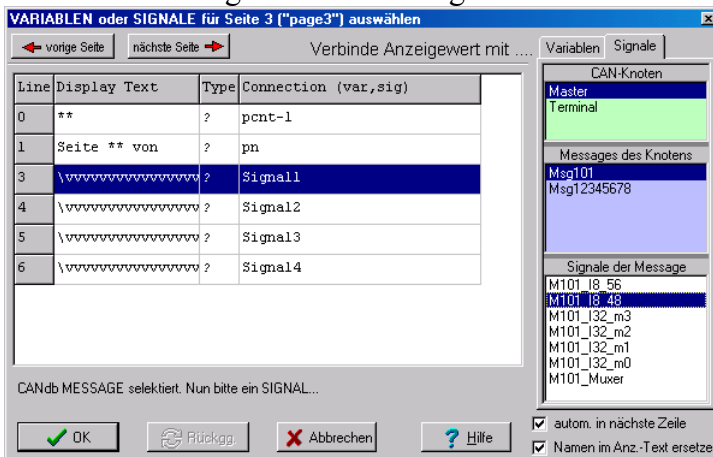
Zuweisung der Signale über den Assistenten

Die zweite Methode der Zuweisung der Signale wird über den „Assistenten“ realisiert. Als erstes wählen Sie über das Hauptmenü den Punkt „Assistenten“ das Formular „Prüfen und Ersetzen der Variablen einer Seite“ auf.

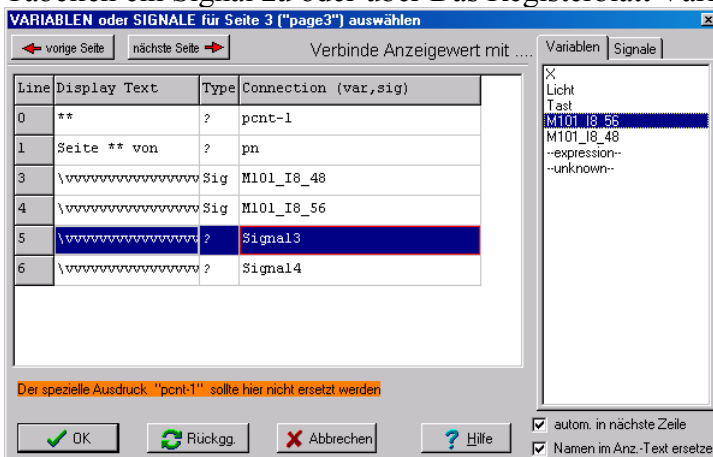
ProgrammierEinstieg MKT-View



Dadurch wird folgendes Formular geöffnet:



Als nächstes wählen Sie über die Buttons „vorige Seite“ bzw. „nächste Seite“ die Seite aus, auf der Sie die Variablen zuweisen bzw. ersetzen möchten (die Seite wird im Simulationsfenster angezeigt). Dann selektieren Sie mit der Maus die gewünschte Zeile in der linken Tabelle und weisen dieser über die drei rechten Tabellen ein Signal zu oder über Das Registerblatt Variablen eine Variable.

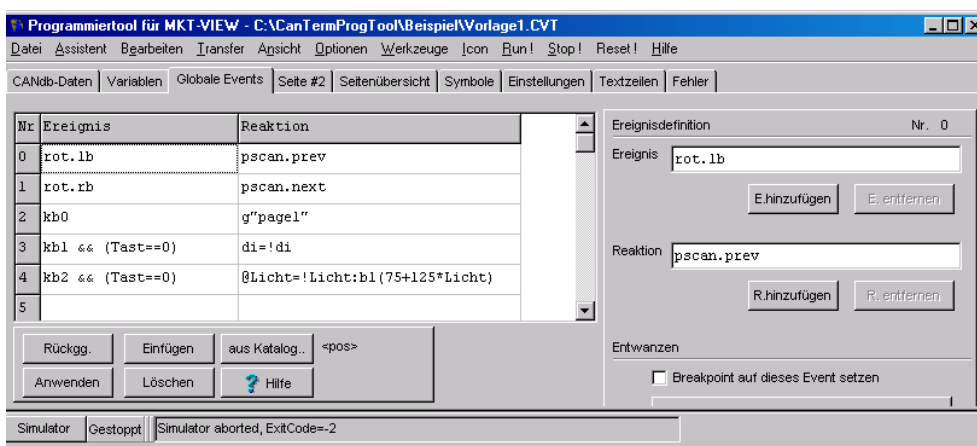


Programmiereinstieg MKT-View

Programmierung der Bedienung des MKT-Views

Die Bedienung des MKT-Views wird über die globalen Events programmiert. Globale Events werden im Gegensatz zu den Seitenevents bei jedem Programmdurchlauf abgearbeitet. Folgende Schritte werden zyklisch abgearbeitet (Vorsicht, die Reihenfolge darf in Ihrer Anwendung keine Rolle spielen !):

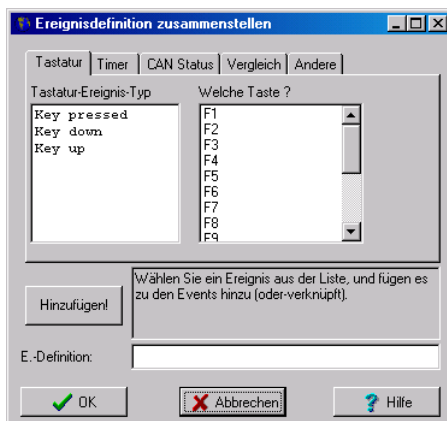
- Bearbeitung der globalen Events in der Reihenfolge der ersten Spalte aufgeführten Ziffer
- Abarbeiten der lokalen Event-Definitionen auf der aktuellen Seite. Auch hier bestimmt die Ziffer in der ersten Spalte die Reihenfolge.
- Aufbau der aktuellen Seite (es werden nur die Texte gezeichnet, die sich geändert haben. Die Reihenfolge ergibt sich durch die Ziffer in der ersten Spalte



Unter Ereignis wird eine Abfrage eingetragen, die wenn das Ergebnis der Abfrage wahr ist die unter der Spalte Reaktion eingetragene Reaktion auslöst:

Neue Ereignisse können Sie folgendermaßen programmieren:

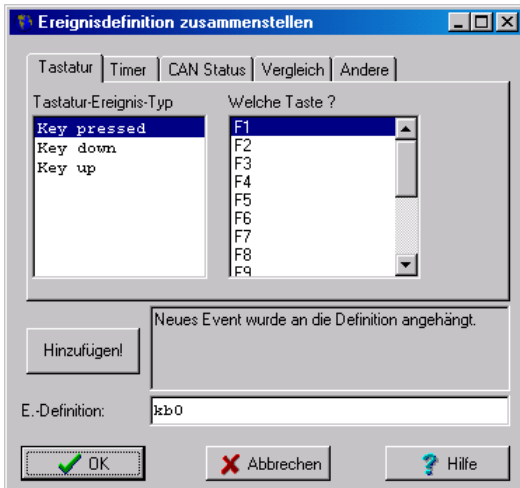
1. Mit der Maus das gewünschte Feld in der Spalte Ereignisse selektieren
2. den Button „E. hinzufügen“ auswählen



Sie bekommen jetzt ein separates Fenster eingeblendet, aus dem Sie sich das geeignete Ereignis aussuchen können..

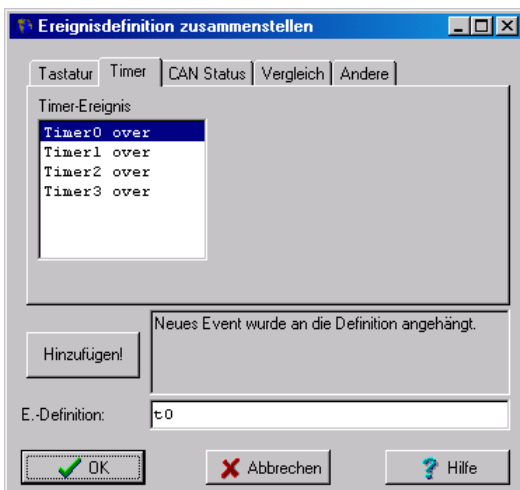
Programmiereinstieg MKT-View

Betätigung der Funktionstasten:



Dabei wählen Sie mit der Maus zuerst die Funktion „key pressed“ aus, anschließend die gewünschte Funktionstaste und bestätigen diese Angaben durch den Button „Hinzufügen“. Bei der Abfrage der Tasten bitte die Funktion Key Pressed auswählen. Die Funktionen key down bzw. key up würden als Ergebnis immer wahr liefern solange die Taste betätigt bzw. losgelassen ist, während die Funktion Key pressed pro Tastenbetätigung nur einmal das Ergebnis wahr liefert.

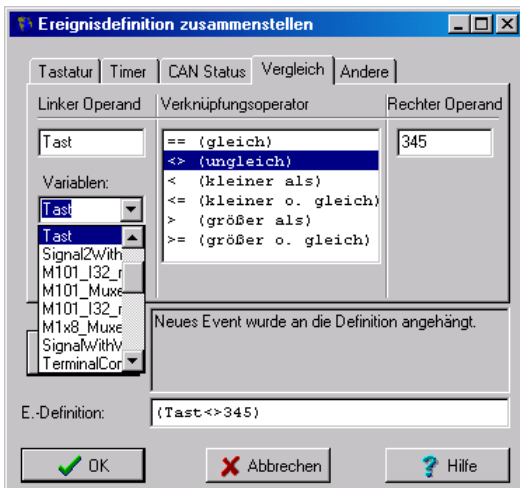
Timerereignis:



Ihnen stehen insgesamt vier programmierbare Timer zur Verfügung. Jeder Timer lässt sich über den Befehl ts0(n) setzen und wird dann alle 100 ms dekrementiert. Wobei ts für set timer steht, die anschließende Zahl für die Timernummer also 0-3 und die Zahl in der Klammer für den Wert mit dem der Timer gesetzt wird (also z.B. 10 für 10*100ms=1 Sekunde). Eine vollständige Beschreibung finden Sie in der Hilfefunktion. Wird der Zähler von dem Wert 1 auf 0 dekrementiert (Abfrage t0) wird einmalig das Ereignis als wahr erkannt.

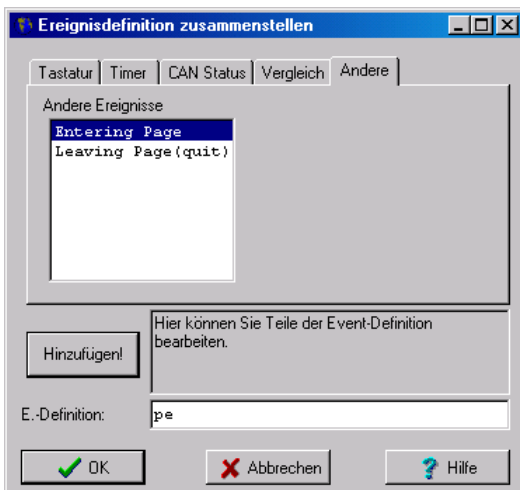
Programmireinstieg MKT-View

Numerische Vergleiche:



Sie können auch Signalvergleiche als Ereignisse programmieren. Dafür selektieren Sie sich die gewünschte Variable suchen sich dann den gewünschten Vergleichsoperanten und gegen dann den gewünschten rechten Vergleichswert ein. Als rechten Vergleichswert können Sie auch eine Variable eingeben (z.B. Bestimmung der max. Geschwindigkeit)

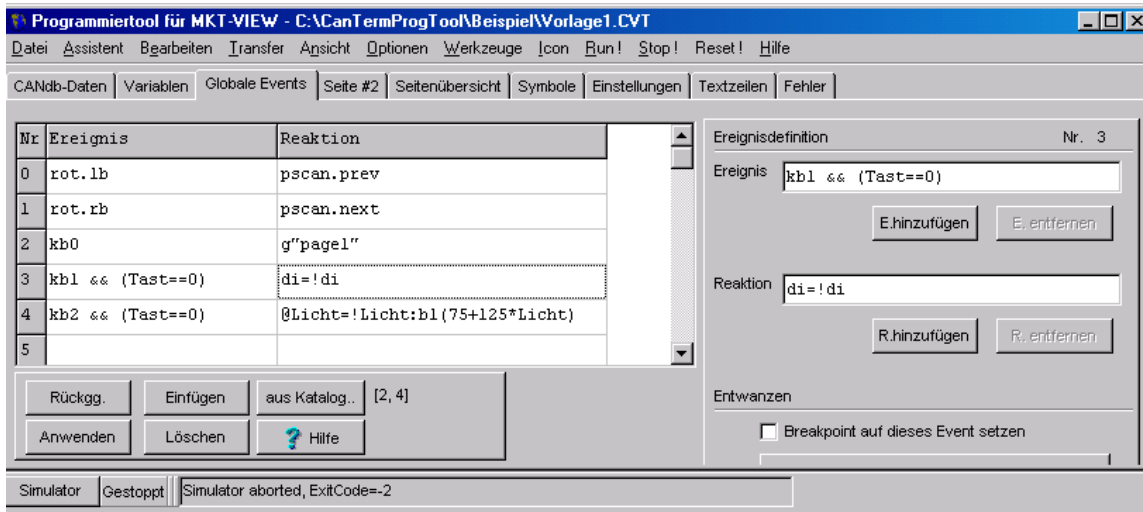
Unter "andere Ereignisse" finden Sie dann noch:



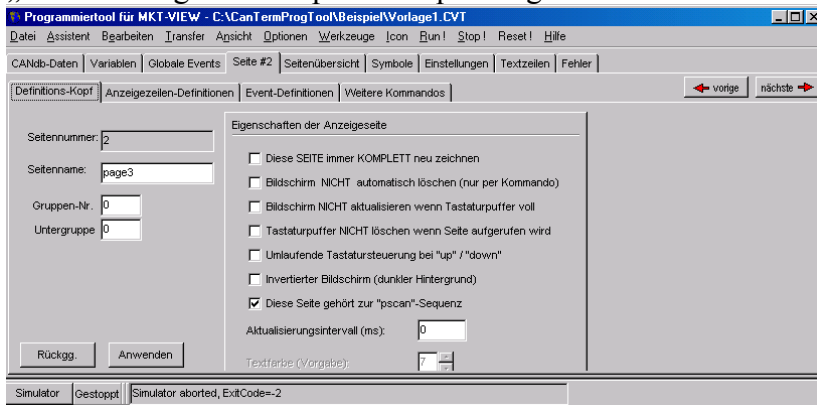
Es können beim ersten Aufruf oder beim Verlassen der Seite einmal ein Ereignis ausgelöst werden.

Programmireinstieg MKT-View

Funktion der globalen Ereignisse des Beispielprogramms:



Wenn Ereignis „rot.lb“ dann Reaktion „pscan.prev“. Beim Linksdrehen des Drehgebers wird bei jeder Rastung ein Ereignis ausgelöst. Die Reaktion darauf ist das die Seite aufgerufen wird, die vor der aktuellen Seite steht, wenn sie mit dem Flag „Diese Seite gehört zur pscan-Sequenz“ gekennzeichnet ist.



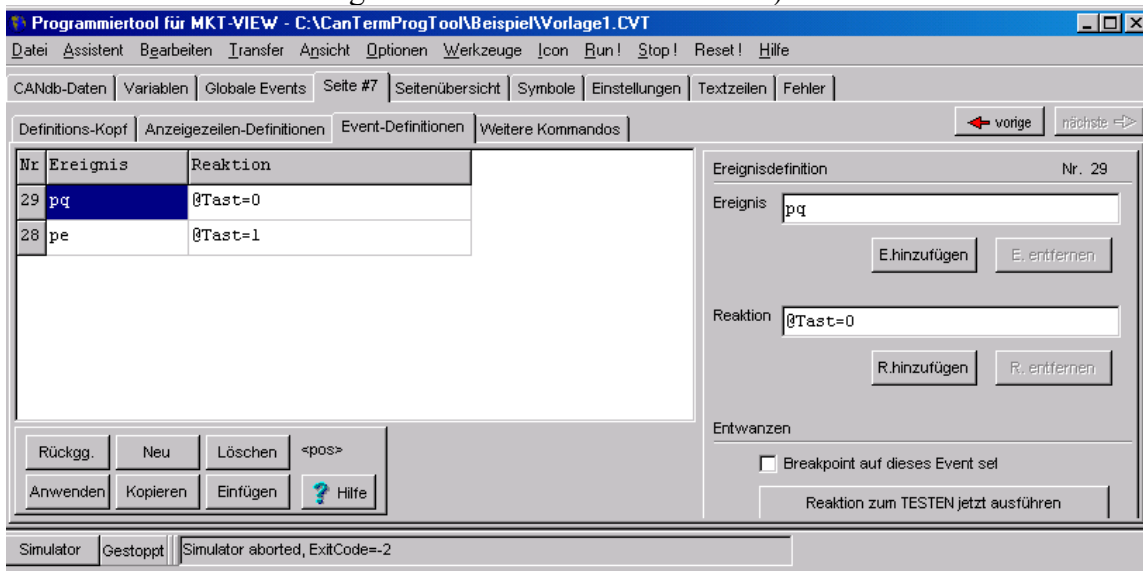
Wenn Ereignis „rot.rb“ dann Reaktion „pscan.next“. Beim Rechtsdrehen des Drehgebers wird bei jeder Rastung ein Ereignis ausgelöst. Die Reaktion darauf ist das die Seite aufgerufen wird, die nach der aktuellen Seite steht, wenn sie mit dem Flag „Diese Seite gehört zur pscan-Sequenz“ gekennzeichnet ist.

Wenn das Ereignis „kb0“ zutrifft (F1 wurde betätigt) zutrifft, wird die Seite mit dem Seitenname „page1“ aufgerufen

Wenn das Ereignis „kb1 && (Tast==0)“ zutrifft (F2 betätigt und interne Variable Tast==0), wird das Display invertiert oder wenn es invertiert war normal dargestellt.

Programmiereinstieg MKT-View

Mit dem Befehl `di=1` wird das Display invers dargestellt und mit `di=0` normal.. Durch den Befehl `!=` wird eine Invertierung ausgelöst. Der Befehl `Tast==0` ist dafür da, um auf den Seiten wo die Funktionstasten 2 und 3 eine andere Funktion haben, diese Funktion zu sperren (auf diesen Seiten wird die interne Variable über ein Seitenevent auf 1 gesetzt und beim Verlassen auf 0).



Wenn das Ereignis „kb2 && (Tast==0) zutrifft (F3 betätigt und interne Variable `Tast==0`), wird die Displaybeleuchtungsstärke geändert mit den Befehlen `@Licht=!Licht : bl(75+125*Licht)` .

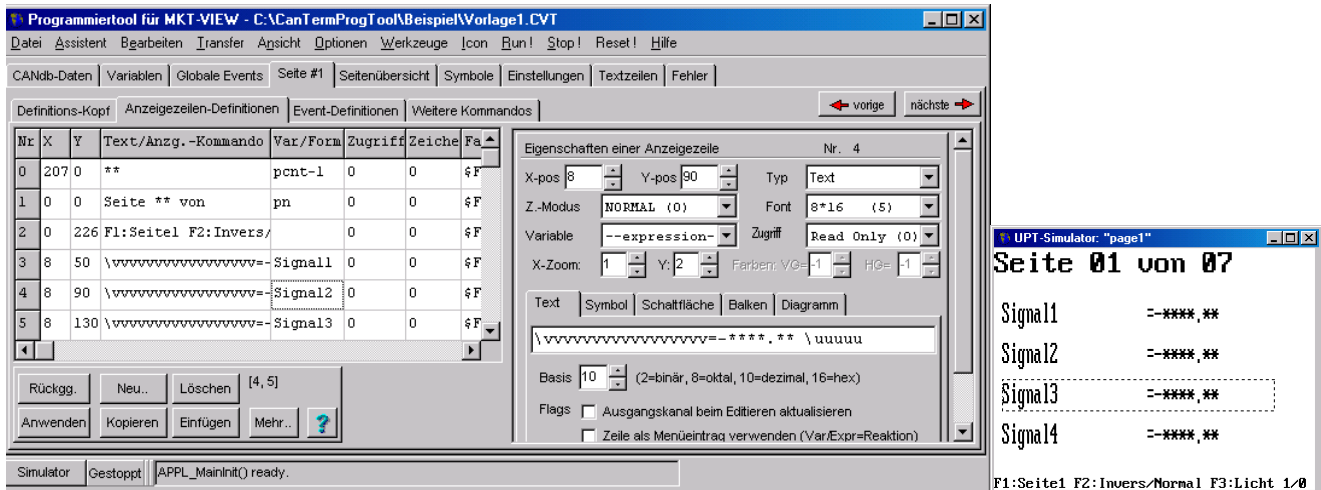
Bei diesem Ereignis werden zwei Befehle ausgelöst, die mit einem `:` getrennt sind. Der erste Befehl hat zur Folge, dass die interne Variable `Licht` entweder 0 oder 1 ist. Das hat zur folge, das innerhalb der Klammer des Befehles `bl(n)` n den Wert :

`75+125*0` also 75 hat oder `75+125*1` also 200 hat.

Ändern bzw. Ergänzen des Beispielprogramms

Sie können über das Registerblatt „Seitenübersicht“ oder wenn sie eine Seite selektiert haben über die Buttons „vorige“/„nächste“ sich die zu editierende Seite anwählen. Die angewählte Seite wird im Simulationsfenster dargestellt.

ProgrammierEinstieg MKT-View



Verschieben eines Elements:

Sie selektieren das gewünschte Element mit der Maus im Simulationsfenster. Im Simulationsfenster wird das selektierte Element mit einem Rahmen versehen, Im Programmierformular wird in der Tabelle die entsprechende Zeile gekennzeichnet und im Formulareteil „Eigenschaften einer Anzeigezeile“ die entsprechenden Angaben eingablenet. Nun können Sie das Element mit der Maus direkt im Simulationsfenster verschieben oder die gewünschten Koordinaten direkt im Programmierfenster ändern.

Editieren eines Anzeigeelements

Ein selektiertes können Sie im Programmierfenster entsprechend Ihren Wünschen anpassen:

1. Verschieben (siehe oben)
2. den Zeichenmodus (Z-Modus) ändern, das heißt das Element normal, invers oder blinkend darstellen
3. Verschiedene Zeichensätze zuordnen über den Punkt „Font“ (kleine oder große Zeichen)
4. Das Anzeigeelement zoomen
5. Ist dem Text ein numerischer Wert zugeordnet, so kann dieser in verschiedenen Zahlenbasen dargestellt werden
z.B. Basis 2 in Binärformat
6. Die Platzhalter für den numerischen Wert eines Signal kann angepasst werden z.B.:
 ****.** Floating Point max. 4 stellig ohne Vorzeichen mit 2 Nachkommastellen (vorlaufende Nullen werden unterdrückt)
 -*.** Floating Point mit Vorzeichen max. 2 Stellen vor dem Komma und 3 Stellen nach dem Komma
 * * * * * wenn Sie auf Basis 2 umgestellt haben, wird ein Byte Bitweise dargestellt z.B.: 1 0
 0 1 1 1 0 0

Löschen eines Anzeigeelements

Das Element, welches Sie löschen möchten mit der Maus selektieren und den Button „Löschen“ im Programmierfenster betätigen.

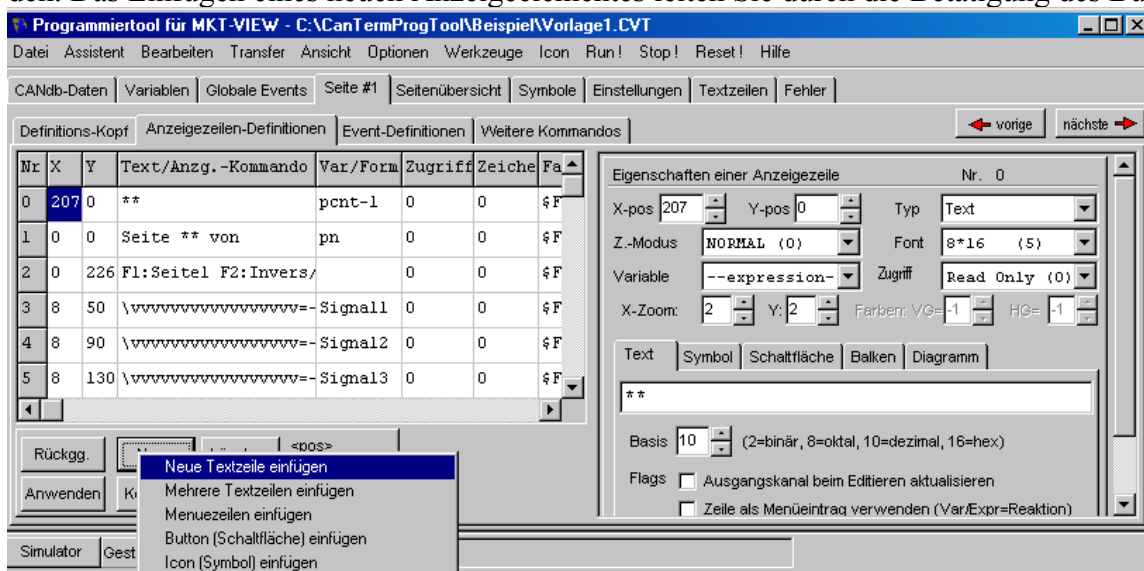
ProgrammierEinstieg MKT-View

Kopieren eines Anzeigeelements

Das Element, das Sie kopieren möchten mit der Maus selektieren und dann den Button „Kopieren“ betätigen. Wenn das kopierte Element auf der gleichen Seite eingefügt werden soll anschließend den Button „Einfügen“ betätigen. Das kopierte Element befindet sich unterhalb des Originals (mit der Maus verschieben und dann platzieren). Wenn das Element auf einer anderen Seite kopiert werden soll, die neue Seite aufrufen und dann den Button „Einfügen“ betätigen.

Neue Anzeigeelemente einfügen

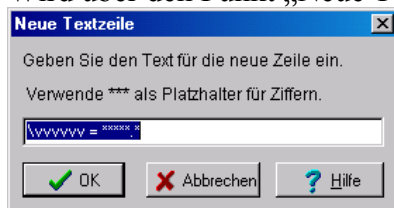
Sie können bis zu 30 (Anzeigeelemente + Seitenevents + andere Kommandos) in Summe pro Seite abbilden. Das Einfügen eines neuen Anzeigeelementes leiten Sie durch die Betätigung des Buttons „Neu“ ein:



Durch diese Aktion wird ein Pop-Up-Fenster geöffnet aus dem Sie ein Anzeigeelement auswählen können. Das entsprechende Element wird dann oben links im Simulationsfenster platziert. Anschließend können Sie es dann verschieben und editieren.

Einfügen von Textelemente

Wird über den Punkt „Neue Textzeile einfügen“ ausgelöst.

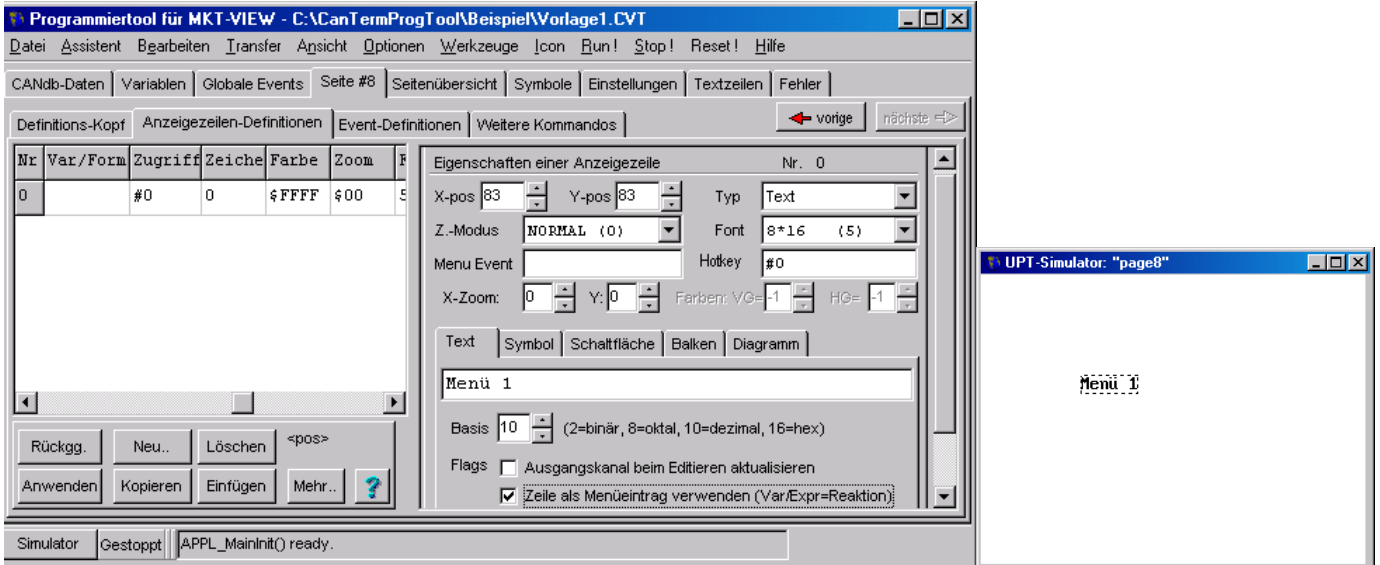


Als Dummytext wird Ihnen beim erstmaligen Text '\vvvvvv = *****.*' angeboten. Sie können diesen Text nach Ihren Bedürfnissen anpassen und dann platzieren. Beim zweiten Aufruf „neue Textzeile einfügen“ wird der zuletzt eingegebene Text als Dummytext abgebildet.

Programmiereinstieg MKT-View

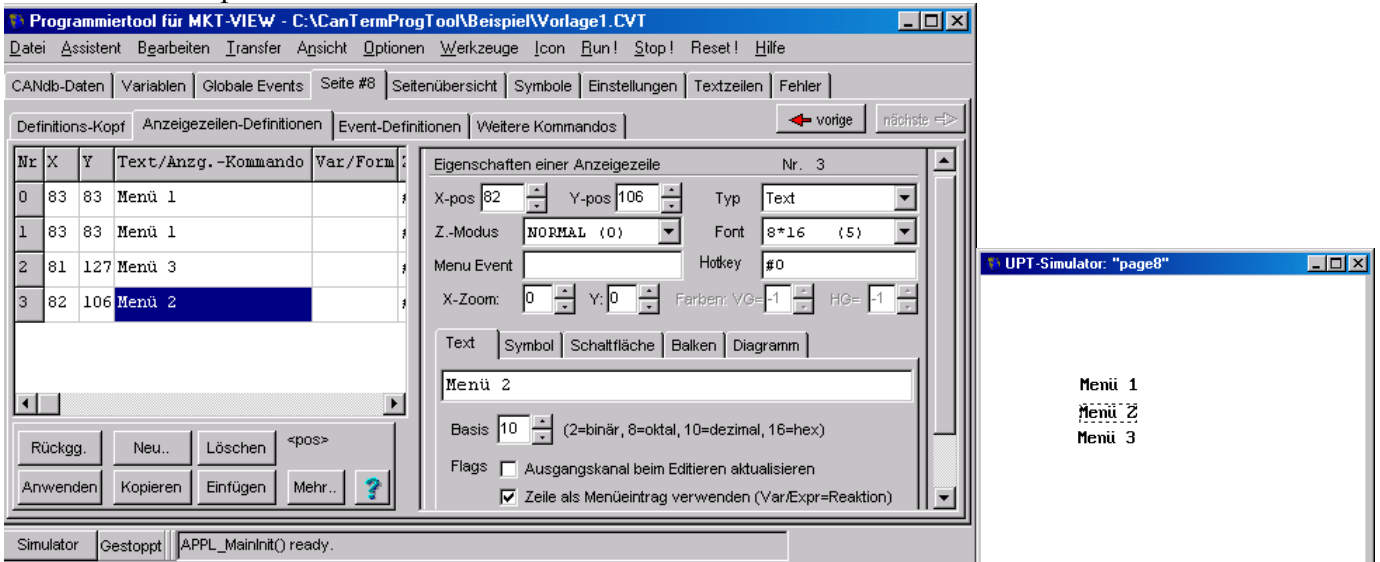
Einfügen einer Menüzeile

Sie haben die Möglichkeit Bedienermenü zu erzeugen. Dafür geben Sie zuerst die einzelnen Menütexte ein. Kennzeichnen dann die einzelnen Menüpunkte mit dem Flag



The screenshot shows the 'Programmierwerkzeug für MKT-VIEW' interface. The 'Eigenschaften einer Anzeigezeile' dialog is open for item 0. The 'Text' tab is selected, and the text 'Menü 1' is entered. The 'Zelle als Menüeintrag verwenden (Var/Expr=Reaktion)' checkbox is checked. The simulator window shows 'Menü 1'.

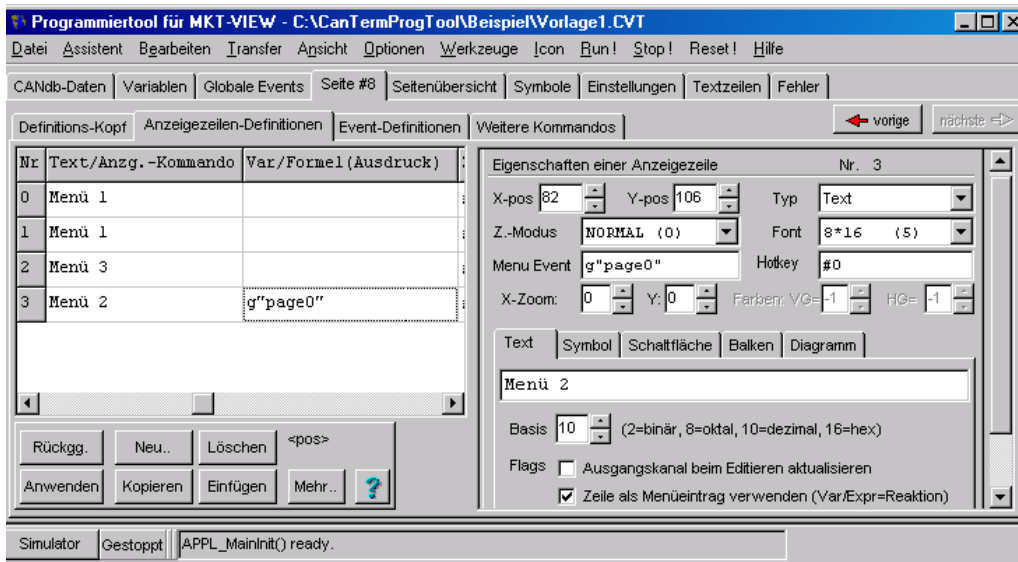
Anschließend kopieren Sie diesen Text n-Mal und verändern den Menütext



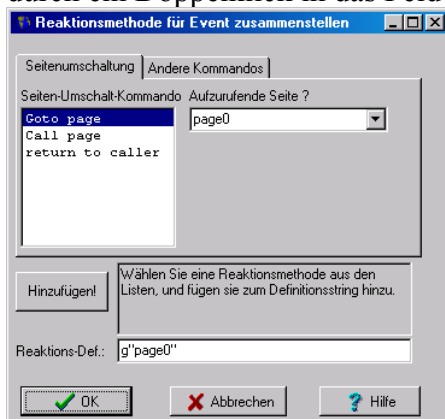
The screenshot shows the 'Programmierwerkzeug für MKT-VIEW' interface. The 'Eigenschaften einer Anzeigezeile' dialog is open for item 3. The 'Text' tab is selected, and the text 'Menü 2' is entered. The 'Zelle als Menüeintrag verwenden (Var/Expr=Reaktion)' checkbox is checked. The simulator window shows a list of menu items: 'Menü 1', 'Menü 2', and 'Menü 3'.

Als letztes definieren Sie die Reaktion, die durch die Auswahl des Menüpunktes ausgelöst werden soll. Dies geschieht durch eine direkte Eingabe in das Feld „Menu-Event“, oder der Zelle der Spalte Var/Formel(Ausdruck) oder

Programmireinstieg MKT-View

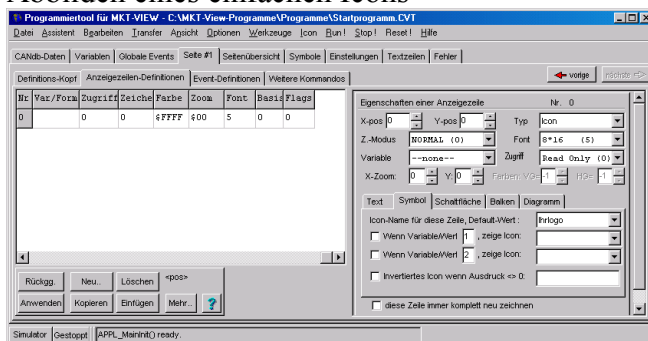


durch ein Doppelklick in das Feld „Menu Event“ durch den ein zusätzliches Eingabefenster geöffnet wird.



Hinzufügen von kleinen Bitmap-Grafiken ("Icons")

Abbilden eines einfachen Icons

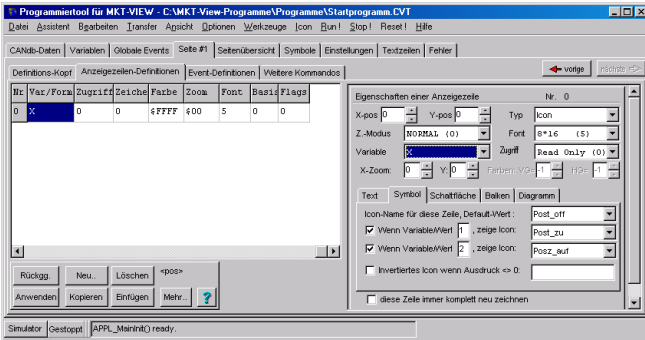


Auf jeder Seite lassen sich Icons abbilden. Bevor Sie ein Icon einblenden können, müssen Sie es in das Programm importieren (siehe Menüpunkt *Icon*).

Abbilden verschiedener Icons in Abhängigkeit einer Variablen.

Sie haben des Weiteren die Möglichkeit, verschiedene Icons in Abhängigkeit einer Variablen anzuzeigen:

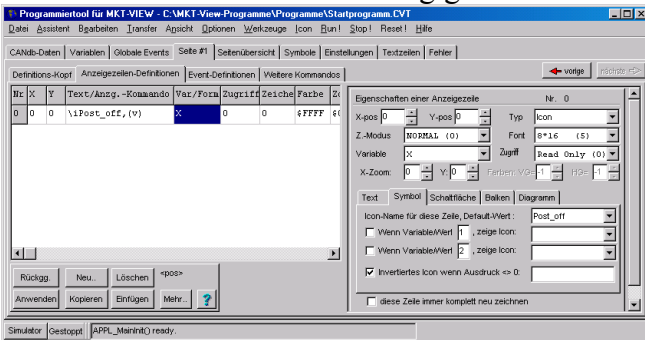
ProgrammierEinstieg MKT-View



Die Bedingung, die hiermit programmiert wird, heißt:

Wenn $X=1$ ist, wird das ,Icon Post_zu‘ angezeigt, wenn $X=2$ wird das ,Icon Post_auf‘ angezeigt, sonst wird das ,Icon Post_off‘ angezeigt.

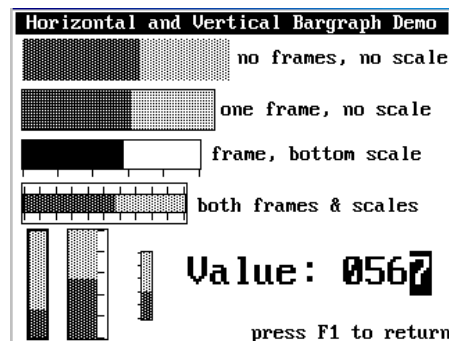
Invertieren eines Icons in Abhängigkeit einer Variablen



Das Icon wird automatisch invertiert, wenn $x \neq 0$ ist

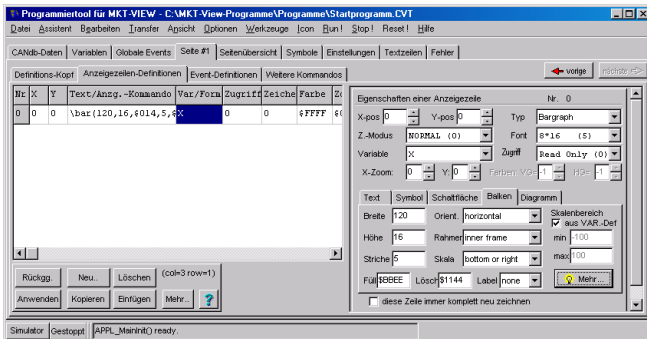
Definition eines Bargrafen (Balkendiagramm)

Bargrafen können folgendermaßen aussehen:



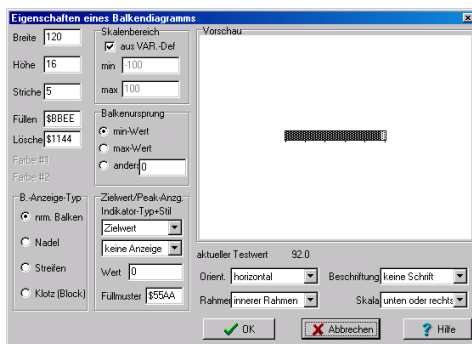
Ein Bargraf wird durch bestimmte Eigenschaften (properties) charakterisiert, die auf der Registerkarte *Anzeigezeilen-Definitionen* des Programmiertools eingestellt werden können. Weitere Optionen können nach Klicken auf den *Mehr*-Button in einem weiteren Fenster angezeigt werden. Variablenwerte können auch als Bargraf abgebildet werden. Die Eingabe erfolgt über den Button *Neu*.

Programmireinstieg MKT-View



In diesem Fenster geben Sie die x- und y-Positionen ein, weisen dem Bargraf eine Variable zu und legen fest, ob für den Skalenbereich die min- und max-Werte der Variablen benutzt werden sollen.

Da es viele Darstellungsmöglichkeiten für einen Bargrafen gibt, kann mit dem Button *Mehr* ein zusätzliches Fenster geöffnet werden:



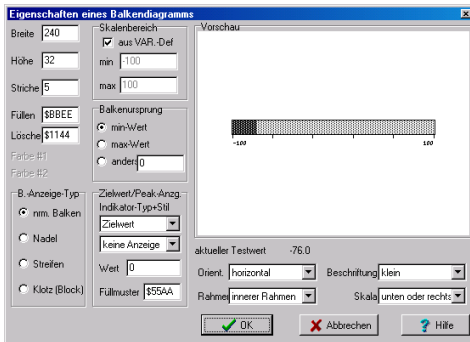
In diesem Fenster können Sie die restlichen Definitionen durchführen:

- *Breite* und *Höhe* des Bargrafen
- Anzahl der Teilstriche (*Striche*) des Bargrafen
- *Skalenbereich*: Sie können anwählen, ob die min- und max-Werte der Variablen als Skalenbereich genutzt werden sollen, oder wenn Sie ein bestimmter Bereich der Variable interessiert, können Sie den entsprechenden Bereich manuell eingeben (Spreizen)
- Sie können das Füll und Löschmuster verändern
- Sie können den Balkenursprung verändern:
 - *min-Wert*: Der Balken wird aus der Richtung des min-Wertes gefüllt
 - *max-Wert*: Der Balken wird aus der Richtung des max-Wertes gefüllt
 - *andere*: Werte hier können Sie eine Zahl zwischen den min- und max-Wert eingeben (meistens 0) jetzt läuft der Balken von rechts nach links wenn der Wert kleiner als 0 ist oder von links nach rechts wenn der Wert größer als 0 ist
- Sie können den Anzeigetyp festlegen (*B.-Anzeige-Typ*)
- Sie können einen Zielwert programmieren und in verschiedener Art und Weise anzeigen lassen (*Zielwert/Peak-Anz.*)
- Sie können die Orientierung definieren horizontal oder vertikal (*Orient.*)
- Sie können verschiedene Rahmentypen festlegen (*Rahmen*)
- Sie können eine Beschriftung des Bargrafen anwählen (*Beschriftung*)

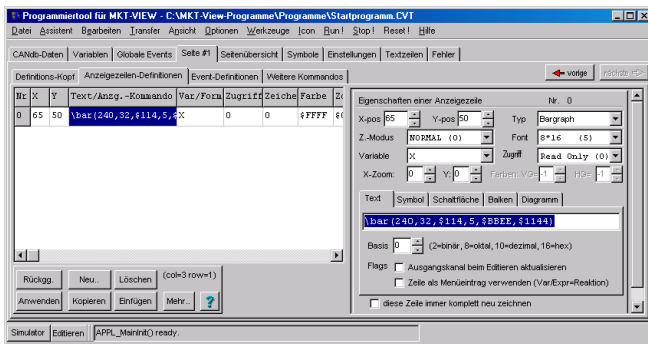
Programmiereinstieg MKT-View

Kombinieren eines Bargrafen mit einem vorlaufenden Text + numerischer Anzeige

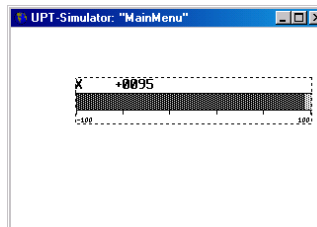
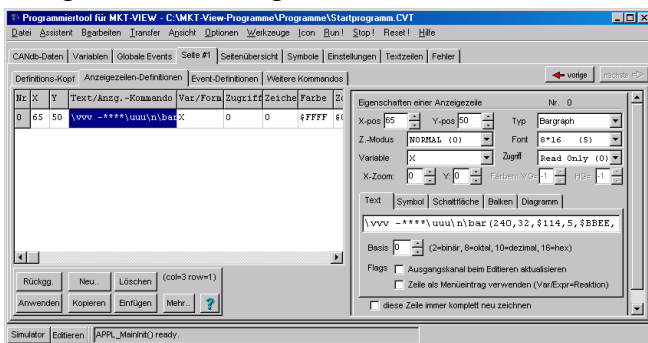
Sie können einen Bargraf auch mit einem Text kombinieren. Dafür geben Sie als erstes den Bargraf ein:



Danach wählen Sie die das Karteiblatt „Text“ aus:



und geben dann den gewünschten Text vor dem \bar ein



als Zeichen für eine neue Zeile zwischen dem Text und den Bargrafen gilt \n

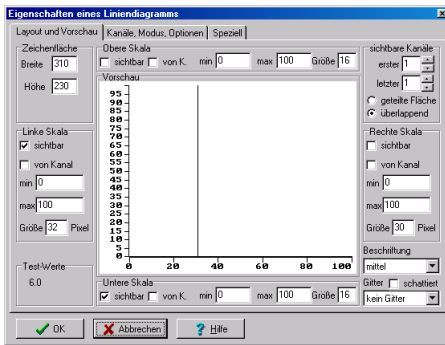
Dieser Text/Bargraf lässt sich wieder gut kopieren und wird durch eine einfache Neuordnung der Variable angepasst.

ProgrammierEinstieg MKT-View

Einfügen eines $y(t)$ bzw. $y(x)$ Diagramms

Auf dem MKT-View+ können max. 8 Diagrammkanäle genutzt werden. Auf jeder Seite kann max. ein Diagramm abgebildet werden, das über die Funktion, geteilte Flächen, in mehrere Diagramme geteilt werden kann. Die Kanäle können auf verschiedene Seiten aufgeteilt werden. Es gilt dann auf allen Seiten die gleiche Zeitbasis.

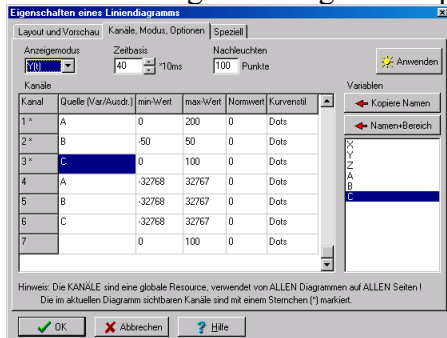
Erstellung eines $y(t)$ Diagramms



Zur Programmierung des Diagramms wird ein separates Fenster geöffnet, in dem die Programmierung durchgeführt wird.

1. Festlegung der Diagrammgröße
2. Als nächstes wird die Anzahl der Kanäle festgelegt durch die Angabe der sichtbaren Kanäle erster bzw. letzter sichtbarer Kanal.
3. Als nächstes bestimmen Sie, ob alle Kanäle in einem Diagramm dargestellt werden sollen oder ob jeder Kanal ein separates Diagramm zugewiesen bekommen soll.
4. Jetzt weisen Sie jedem Kanal eine Variable zu

Die Reihenfolge der Eingabe entspricht der Reihenfolge der Abbildung



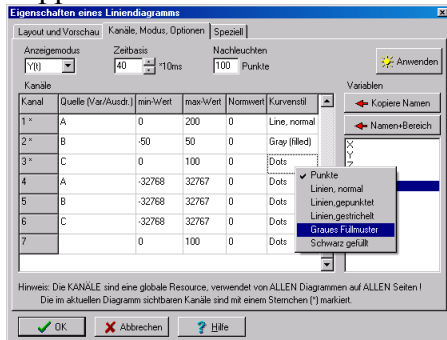
- 5.
6. Jetzt wird die Zeitbasis für die x-Achse bestimmt. **Die Punkte 4 und 5 müssen zwingend durch eine Betätigung des Buttons *Anwenden* bestätigt werden**

1.

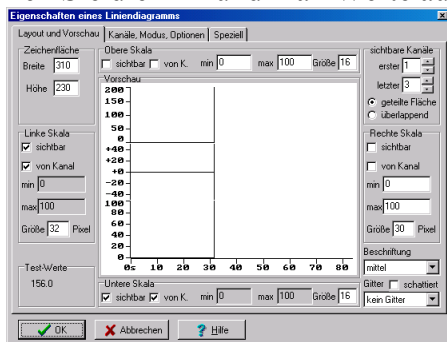
Eine andere Methode ist die, dass sie die obere linke Ecke des Diagramms mit der Maus verschieben

ProgrammierEinstieg MKT-View

- Als nächstes bestimmen Sie den Kurvenstil, in dem Sie in das entsprechende Feld der Spalte *Kurvenstil* doppelklicken



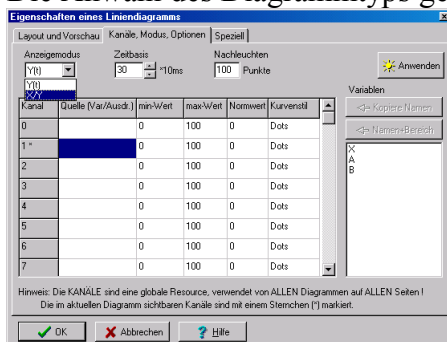
- Mit der nächsten Eingabe bestimmen Sie, ob die Skaleneinteilung von den min- und max- Werten der Variablen abgeleitet werden soll. Wenn Sie eine Spreizung des Bereiches durchführen möchten, können Sie die min und max Werte auf der Seite *Kanäle, Modus, Optionen* anpassen



Zusätzlich können Sie die Größen der Skalenbereiche anpassen und bestimmen, ob diese abgebildet werden sollen.

Einfügen eines y(x) Diagramms

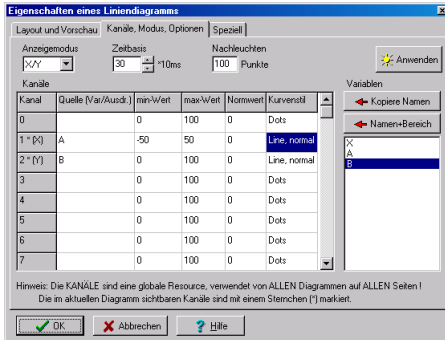
Die Anwahl des Diagrammtyps geschieht auf der *Kanal, Modus Optionen-* Karteiseite



Die Anzahl der sichtbaren Kanäle muss 2 sein (letzter Kanal – erster Kanal = 1).
Der Kurvenstil der beiden Kanäle muss Linie normal sein

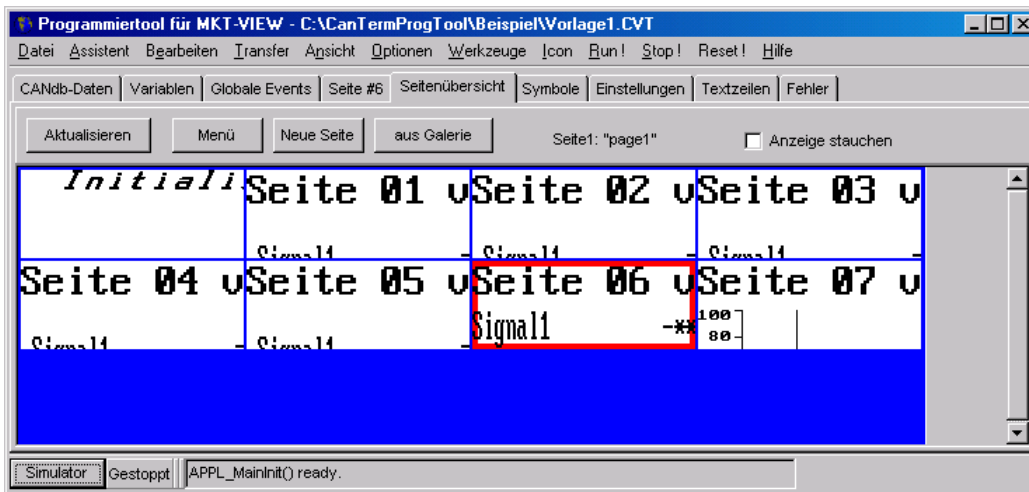
Mit der Eingabe Nachleuchten geben Sie vor, nach wie viel gezeichneten Elementen das älteste wieder gelöscht wird.

ProgrammierEinstieg MKT-View



Löschen, Kopieren und Einfügen von neuen Seiten

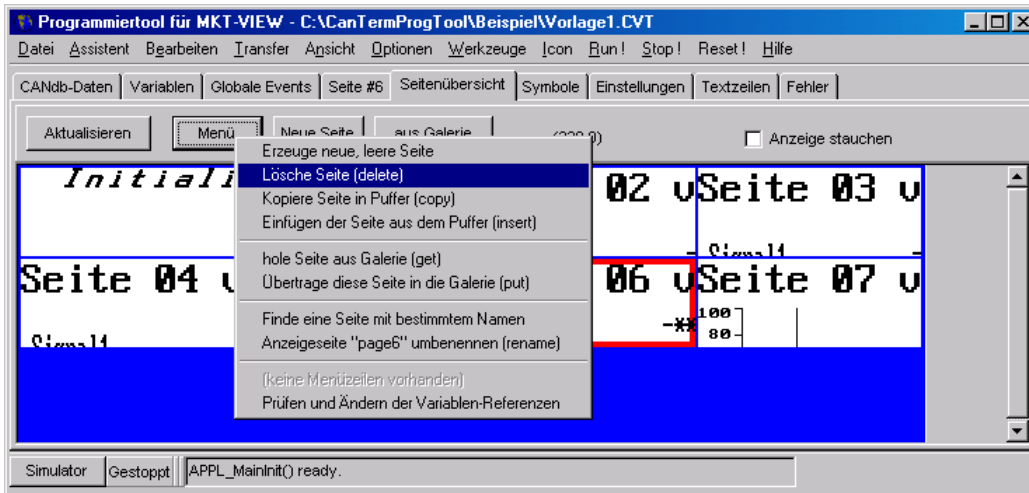
Wenn Sie Seiten löschen oder Seiten einfügen möchten, wählen Sie bitte das Registerblatt „Seitenübersicht“ aus:



Löschen einer Seite

Für das Löschen einer Seite, selektieren Sie die zu löschende Seite mit der Maus (roter Rahmen) und betätigen dann den Button „Menü“ und wählen den Punkt „Lösche Seite“ aus.

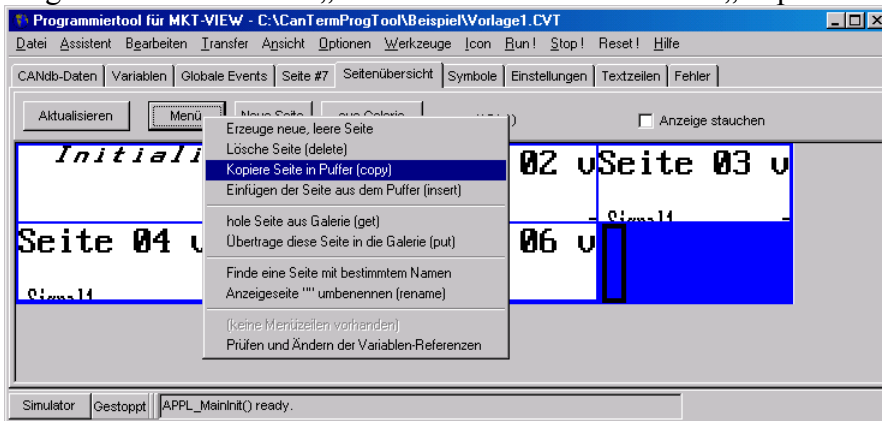
Programmireinstieg MKT-View



Sie haben folgende Möglichkeiten neue Seiten in Ihr Anzeigeprogramm einzufügen:

Kopieren einer Seite aus dem aktuellen Programm

Für das Kopieren einer Seite, selektieren Sie die zu kopierende Seite mit der Maus (roter Rahmen) und betätigen dann den Button „Menü“ und wählen den Punkt „Kopiere diese Seite in den Buffer“ aus.

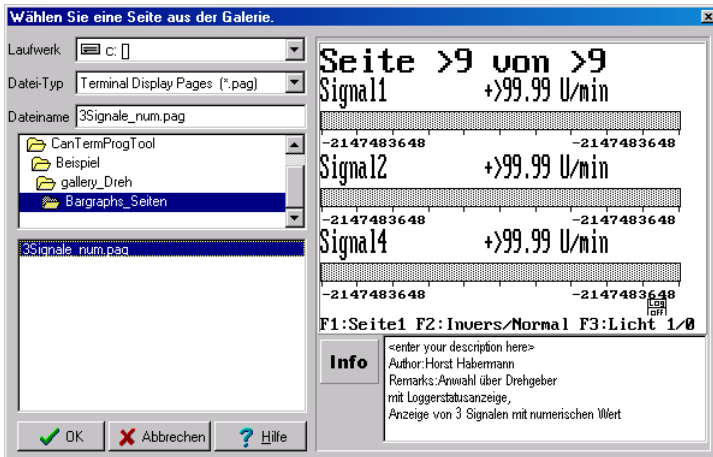


Anschließend selektieren Sie die Seite, vor dem die Seite eingefügt werden soll, dann wählen Sie den Punkt „Einfügen der Seite aus dem Puffer“ aus.

Kopieren einer Seite aus der Galerie

Sie selektieren die Seite vor der die neue Seite eingefügt werden soll (roter Rahmen). Anschließend betätigen Sie den Button „aus Galerie“. Und wählen sich aus der passenden Unterdirektorie die gewünschte Seite aus (der Dateityp muss auf .pag stehen).

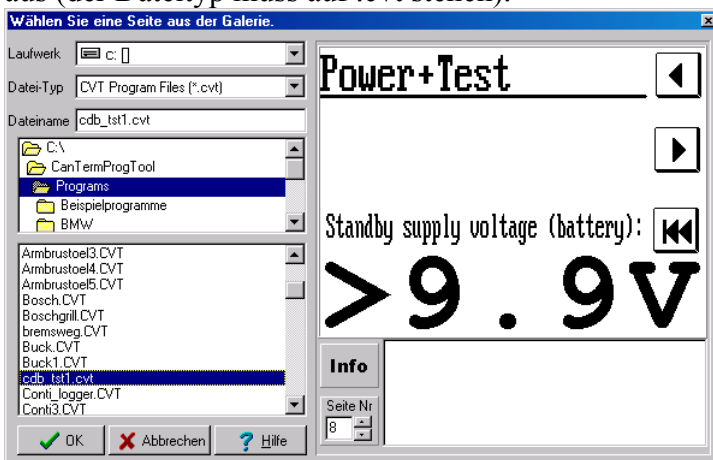
Programmireinstieg MKT-View



Die Zuweisung der Signale erfolgt wie auf den ersten Seiten beschrieben.

Kopieren einer Seite aus einem bestehenden Programm

Sie selektieren die Seite vor der die neue Seite eingefügt werden soll (roter Rahmen). Anschließend betätigen Sie den Button „aus Galerie“. Und wählen sich aus der passenden Unterdirektorie die gewünschte Seite aus (der Dateityp muss auf .cvt stehen).



Erstellen einer neuen leeren Seite

Durch die Betätigung des Button „Neue Seite“ erzeugen Sie eine neue leere Seite

Testen des Anzeigeprogramms

Das Anzeigeprogramm lässt sich fast vollständig auf dem PC austesten. Den aktuellen Status des Programms können Sie in dem unteren 2. linken Button sehen. Folgende Anzeigen gibt es:

1. Gestoppt Das Anzeigeprogramm ist gestoppt
2. Läuft Das Anzeigeprogramm wird ausgeführt
3. Editieren Die aktuelle Anzeigeseite wird editiert

ProgrammierEinstieg MKT-View

Die Umschaltung erfolgt über die Hauptmenüpunkte „Run!“, „Stop!“ und „Reset“. Durch den „Reset“-Button wird ein Softwarereset ausgelöst, die erste Seite aufgerufen und der Anzeigeprogrammstatus auf „Läuft“ eingestellt.

Das Umschalten zwischen „Läuft“ und „Gestoppt“ kann auch über den unten 2. links befindlichen Button durchgeführt werden.

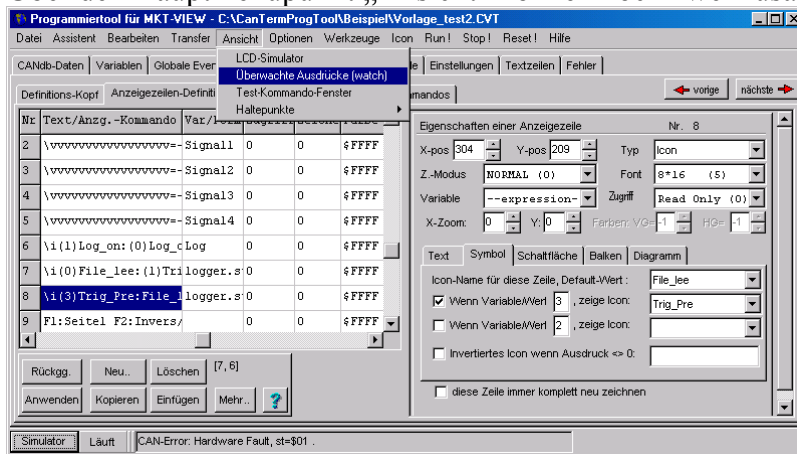
Das Umschalten auf den Status „Editieren“ wird durch das Selektieren eines Anzeigeelementes durch die Maus erreicht.

Für die Simulation des Programms muß sich das Anzeigeprogramm im Status „Läuft“ befinden und das Simulatorfenster muß angewählt sein (oberer blauer Balken dunkel blau).

Die Funktionstasten F1, F2 und F3 werden über die PC-Funktionstasten F1 bis F3 simuliert. Die „ENTER“-Taste durch die CR-Taste des PC's.

Der Drehgeber wird durch die Cursorrauftaste (links drehen) und durch die Cursoruntertaste (rechts drehen) und mit der CR-Taste (Betätigung des Drehgebertasters) simuliert.

Über den Hauptmenüpunkt „Ansicht“ können noch zwei zusätzliche Fenster eingeblendet werden.

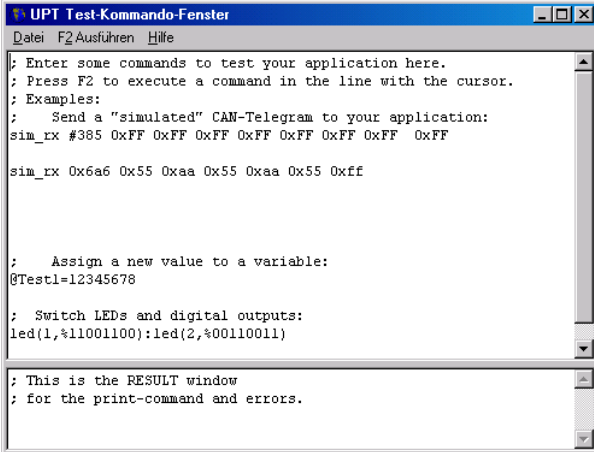


Das Fenster „Überwachte Ausdrücke“:

Ausdruck	Format	Ergebnis (Wert)
X	d	000000
Licht	d	000000
Trig	d	000000
Distalt	d	CALCULATION ERROR

und das Fenster „Test Kommandofenster

Programmireinstieg MKT-View



```

UPT Test-Kommando-Fenster
Datei F2 Ausführen Hilfe
; Enter some commands to test your application here.
; Press F2 to execute a command in the line with the cursor.
; Examples:
; Send a "simulated" CAN-Telegram to your application:
sim_rx #385 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF

sim_rx 0x6a6 0x55 0xaa 0x55 0xaa 0x55 0xff

; Assign a new value to a variable:
@Test1=12345678

; Switch LEDs and digital outputs:
led(1,%11001100):led(2,%00110011)

; This is the RESULT window
; for the print-command and errors.
    
```

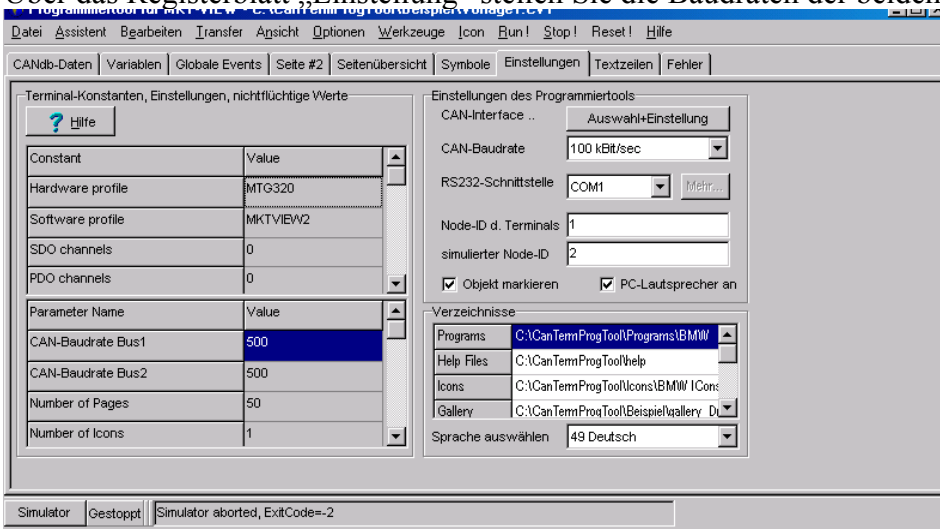
In dem Watchfenster können Sie die Namen von max. 4 Variablen eintragen und deren aktuellen Wert sich anzeigen lassen. Sie können den Wert in der Spalte „Wert“ auch editieren und mit der CR-Taste übernehmen.

In dem Test Kommando-Fenster können Sie eine CAN-Messung simulieren.

z.B.: `sim_rx 0x123 0x12` simuliert eine CAN-Messung auf dem Identifier HEX 123 und Hex 12 in Byte 1.

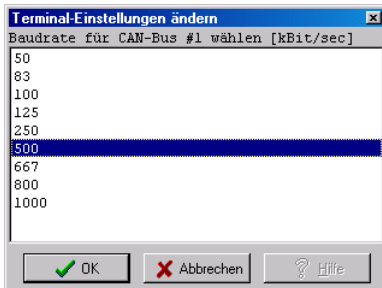
Baudrate einstellen

Über das Registerblatt „Einstellung“ stellen Sie die Baudraten der beiden CAN-Schnittstellen ein.



Die Baudraten werden in der unteren linken Tabelle eingestellt. Mit einem Doppelklick in das Feld in der Spalte „Value“ wird ein Pop Up Menü geöffnet.

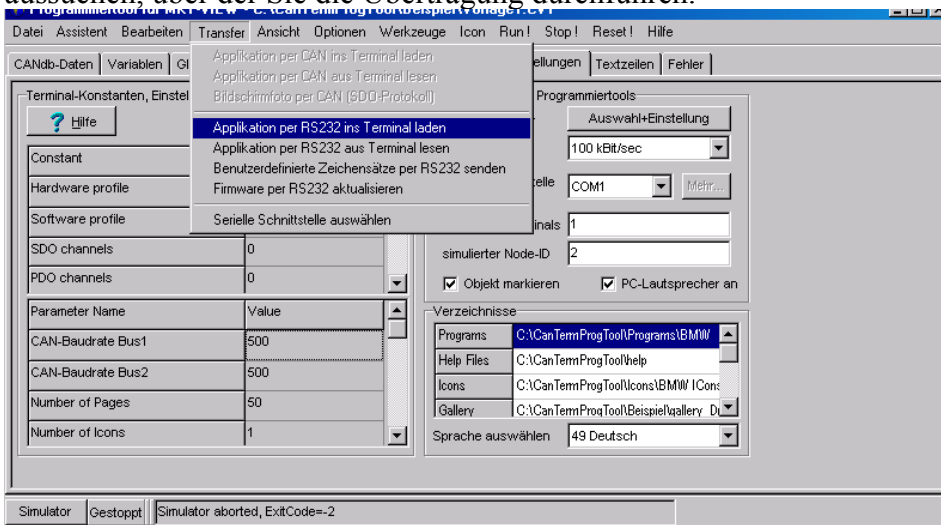
Programmireinstieg MKT-View



In dem Sie sich die gewünschte Baudrate aussuchen und diese durch die Betätigung des Buttons „OK“ übernehmen.

Das Programm in das MKT-View übertragen

Nachdem Sie das Programm auf dem PC getestet haben, übertragen Sie es in das MKT-View. Dafür rufen Sie den Punkt „Transfer“ auf und wählen den Punkt „Applikation per RS232 ins Terminal übertragen“ aus. Nach dem Installieren des Programms müssen Sie zuerst auf dem Formular Einstellung, die Schnittstelle aussuchen, über der Sie die Übertragung durchführen.



ProgrammierEinstieg MKT-View