# Ausbildungsunterlage für die durchgängige Automatisierungslösung Totally Integrated Automation (T I A)

### MODUL F4

### Bedienen und Beobachten mit WinCC V5

Diese Unterlage wurde von der Siemens AG, für das Projekt Siemens Automation Cooperates with Education (SCE) zu Ausbildungszwecken erstellt.

Die Siemens AG übernimmt bezüglich des Inhalts keine Gewähr.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts ist innerhalb öffentlicher Aus- und Weiterbildungsstätten gestattet. Ausnahmen bedürfen der schriftlichen Genehmigung durch die Siemens AG (Herr Michael Knust michael.knust@siemens.com). Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte auch der Übersetzung sind vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patentierung oder GM-Eintragung.

Wir danken der Fa. Michael Dziallas Engineering und den Lehrkräften von beruflichen Schulen sowie weiteren Personen für die Unterstützung bei der Erstellung der Unterlage

#### SEITE:

1.	Vorwort	5
2.	Bedienen und Beobachten mit WinCC	7
2.1	Systembeschreibung	7
2.2	Installation/Deinstallation	7
2.2.1	Systemvorraussetzungen	7
2.2.2	Installation von WinCC	9
2.2.3	Deinstallation von WinCC	13
2.3	Projektstruktur	14
2.4	Erstellen eines Prozessleitsystems für ein Tanklager mit WinCC	16
2.4.1	WinCC starten und neues Projekt anlegen	17
2.4.2	Variablenhaushalt festlegen	21
2.4.3	Prozessbilder erstellen	27
2.4.4	Prozesswerte steuern	38
2.4.5	Prozesswerte darstellen	39
2.4.6	Runtimeeigenschaften des Rechners einstellen und Runtime starten	43
2.5	WinCC- Projekt Tanklager erweitern	47
2.5.1	Slider	52
2.5.2	Bildfenster	55
2.5.3	Bit setzen/Rücksetzen	57
2.6	Grafiken einbinden	60
2.6.1	Importieren einer Grafik in den Bildhintergrund	60
2.6.2	Graphik-Objekt einfügen	61
2.6.3	Zustandsanzeige einfügen	63
2.7	Messwerte anzeigen	66
2.7.1	Messwertarchiv erstellen	66
2.7.2	Kurvenfenster	72
2.7.3	Tabellenfenster	80

#### SEITE:

2.8	Meldungen konfigurieren	84
2.8.1	Melde-Wizard	84
2.8.2	Meldefenster einrichten	89
2.8.3	Meldungstexte vorgeben	91
2.8.4	Meldungstexte anzeigen	94
2.9	Report Designer	98
2.9.1	Meldefolgeprotokolle erstellen	98
2.9.2	Seiten-Layout erstellen	100
2.9.3	Druckauftrag ertsellen	107
2.10	Global Script	111
2.10.1	Erstellen einer Projekt-Funktion	112
2.10.2	Einbinden einer Projekt-Funktion	115

#### Die folgenden Symbole führen durch dieses Modul:



Information

Installation

Programmierung



Beispielaufgabe

Hinweise



#### 1. VORWORT

ľ

Das Modul F4 ist inhaltlich der Lehreinheit ,Prozessvisualisierung' zugeordnet.



#### Lernziel:

Der Leser soll in diesem Modul die wesentlichen Funktionen der Software WinCC kennen lernen. Typische Aufgabenstellungen werden an einer Musteranlage bearbeitet.

- Installation der Software
- Schritte zur Erstellung eines Projektes
- Projektierung von Anzeige- und Bedienelementen
- Einsatz von Bildobjekten und Bibliotheken
- Anzeige von Messwerten
- Meldesystem mit Protokollierung
- Funktionen mit Global Script erstellen
- Testen der Aufgabenstellungen im Online-Betrieb mit einer SPS SIMATIC S7- 300

#### Voraussetzungen:

Für die erfolgreiche Bearbeitung dieses Moduls wird folgendes Wissen vorausgesetzt:

- Kenntnisse in der Handhabung von Windows
- Grundlagen der SPS- Programmierung mit STEP7 (z.B. Modul A3 ,Startup' SPS- Programmierung mit STEP 7)

i

#### Benötigte Hardware und Software

- 1 PC, Betriebssystem Windows XP Professional mit SP2 oder SP3 / Vista 32 Bit Ultimate und Business / Server 2003 SP2 mit 600MHz (nur XP) / 1 GHz und 512MB (nur XP) / 1 GB RAM, freier Plattenspeicher ca. 650 - 900 MB, MS-Internet-Explorer 6.0 und Netzwerkkarte
- 2 Software STEP7 V 5.4
- 3 Prozessvisualisierungssoftware WinCC V5.x
- 4 MPI- Schnittstelle für den PC (z.B. PC Adapter USB)
- 5 SPS SIMATIC S7-300
  - Beispielkonfiguration:
  - Netzteil: PS 307 2A
  - CPU: CPU 314
  - Digitale Eingänge: DI 16x DC24V
  - Digitale Ausgänge: DO 16x DC24V / 0,5 A



#### 2. BEDIENEN UND BEOBACHTEN MIT WINCC

#### 2.1 SYSTEMBESCHREIBUNG



i

WinCC wird als Integrated Human Machine Interface Softwaresystem (IHMI) bezeichnet, dass die Anlagensteuerungssoftware mit dem Automatisierungsprozess integriert. Die benutzerfreundlichen Komponenten von WinCC ermöglichen eine Integration zu neuen oder bestehenden Applikationen.

Mit WinCC hat man eine Prozessvisualisierungssoftware mit der man alle Vorgänge des Automatisierungsprozesses übersichtlich und leicht beobachten kann.

WinCC kombiniert die Architektur von Windows Applikationen mit einem grafischen Gestaltungsprogramm. WinCC bietet alle notwendigen Bestandteile für die Lösung von Prozessüberwachungs- und Steuerungsaufgaben:

#### Die WinCC Projektierungsumgebung bietet:

- Bilder um Anlagenrepräsentationen zu entwerfen
- Archivierung um Daten/Ereignisse, mit einem Zeitstempel, in einer SQL Datenbank aufzuzeichnen
- Report Designer um Berichte zu abgefragten Daten zu erzeugen
- Datenverwaltung um Daten anlagenweit zu definieren und zu sammeln

• Das WinCC Runtime Erlaubt die Interaktion von Maschinenbedienern, die sich auf dem Anlagenboden oder in einem Kontrollraum befinden, mit der Maschinenapplikation.

#### 2.2 INSTALLATION / DEINSTALLATION

#### 2.2.1 SYSTEMVORRAUSSETZUNGEN

WinCC wird in den folgenden 2 aktuellen Versionen ausgeliefert:

- SIMATIC WinCC V4.x f
  ür Windows 95/98 + NT 4.0
- SIMATIC WinCC V5.x für Windows NT 4.0 und Windows 2000

Es wird darauf hingewiesen, dass diese Anleitung basierend auf SIMATIC WinCC V5.x erstellt wurde.

Die wesentlichen Abläufe sind jedoch identisch zu SIMATIC WinCC V4.x .

# 1

#### WinCC Hardware Voraussetzungen:

WinCC unterstützt alle gängigen IBM/AT-kompatiblen PC Plattformen. Obwohl Werte für eine minimale Konfiguration angegeben sind, sollte man sich an die empfohlenen Werte für eine optimale Konfiguration richten , um eine effiziente Operation von WinCC zu erzielen.

#### WinCC V4.x:

	Minimal	Optimal
CPU	INTEL Pentium 133 MHz	INTEL Pentium 166 MHz
RAM	128MB	64MB
Grafik	VGA	SVGA (2MB)
Auflösung	640x480	1024x768
Festplatte	200 + 200 MB	>500 MB
CD-ROM Laufwerk	2x	>4x

#### WinCC V5.x:

Minimal	Optimal
INTEL Pentium 266 MHz	INTEL Pentium 500 MHz
128MB	256MB
VGA	SVGA (2MB)
640x480	1024x768
100 + 100 MB	>500 MB
2x	>4x
	Minimal           INTEL Pentium 266 MHz           128MB           VGA           640x480           100 + 100 MB           2x

#### Bemerkungen - Hardware Voraussetzungen:

Die Anzahl der verfügbaren Variablen hängt direkt von der Größe des verfügbaren RAM Ihres Systems ab.

Im allgemeinen gilt: Für jede zusätzlich angeschlossene SPS sollte mindestens 1MB RAM hinzugefügt werden. Dies gilt für Applikationen mit mehreren angeschlossenen SPSen, die jeweils mehr als 100 Variablen beinhalten.

#### Betriebssystem Voraussetzungen:

WinCC ist nur in einem 32-Bit Windows Betriebssystem ablauffähig: Wählen Sie entweder Windows 95/98 oder Windows NT 4.0 (Workstation oder Server). Für die besten Ergebnisse empfehlen wir die Verwendung von Windows NT 4.0. Das Betreiben eines Servercomputers ist nur in Windows NT 4.0 (Workstation oder Server) möglich.

Für SIMATIC WinCC V5.x ist Windows NT 4.0 Service Pack 4 Voraussetzung.

Ebenfalls muss der Microsoft Internet Explorer V4.0 SP1 Version 4.72.3110.0 oder höher auf dem PC installiert sein. Ist dies nicht der Fall, so kann dieser von einer, bei WinCC V5.x mitgelieferten, CD installiert werden. Ebenfalls auf dieser CD ist das Service Pack 4 für Windows NT 4.0 enthalten, falls Sie dort eine ältere Version installiert haben.

#### 2.2.2 INSTALLATION VON WINCC



WinCC wird auf einer CD-ROM geliefert, die AUTORUN ermöglicht. Die CD-ROM muss nur ins Laufwerk eingelegt werden , um die Installation zu starten. Nach einer kurzen Ladezeit, wird der folgende Installationsdialog angezeigt:



Um weitere Informationen über WinCC zu erhalten, oder Hilfsmittel wie den Simulator zu installieren, muss man mit der Maus auf die angezeigten Texte (,**Willkommen', ,Zuerst lesen', ,CD-Inhalte anzeigen', ,Tools installieren', ,Sprachauswahl'**) klicken.

Um WinCC zu installieren, klicken Sie auf **,SIMATIC WinCC installieren**'. Der Installationswizard wird Sie dann Schritt für Schritt durch die Installation führen.

Klicken Sie auf die **,Weiter**' Taste , um die nächsten Dialogfenster anzuzeigen. Lesen und akzeptieren Sie die Lizenzbedingungen durch einen Mausklick auf **,Ja**'.



Geben Sie im folgenden Dialogfenster ,Benutzerregistrierung' die benötigten Informationen ein und betätigen Sie die ,**Weiter'** Taste (siehe Bild unten).

**Hinweis:** Die Seriennummer finden Sie auf der mitgelieferten gelben Autorisierungsdiskette. Bestätigen Sie Ihre Eingaben im nächsten Dialog durch einen Mausklick auf **,Ja'**.

Benutzerinformationen		×
	Geben Sie Seriennumr	unten Ihren Namen, den Namen der Firma, sowie die ner des Produkts ein.
WinCC*	N <u>a</u> me:	Buecherl
	<u>F</u> irma:	Siemens AG
×	<u>S</u> eriennr.:	Demo
Geben Sie in dieser das Wort "Demo" e Klicken Sie anschli auf "Weiter".	m Feld in. eßend	
		< <u>Z</u> urück <u>W</u> eiter > Abbrechen

Wählen Sie im nächsten Dialog die gewünschten Sprachen (Englisch wird vom System automatisch angewählt) und das Zielverzeichnis, in das Sie WinCC installieren wollen, aus. Die vorgegebenen Verzeichnisse sind ,C:\Siemens\WinCC' und ,C:\Siemens\Common'. Klicken Sie anschließend auf ,Weiter'.

Sprache und Zielpfad w	ählen	×
Wincc*	anlen 1.) Zusätzliche WinCC - Sprachen wählen Englisch wird immer installiert. ✓ Deutsch ✓ Französisch 2.) Zielpfad wähle Zielordner C:\Siemens\W installieren. 3.) Zielpfad gemeinsamer Komponenten Zielordner	
	C:\Siemens\Common	
	< <u>Z</u> urück <u>W</u> eiter > Abbrechen	



Das WinCC Setup Programm bietet Ihnen drei grundlegende Möglichkeiten der WinCC Installation. Für eine maximale Installation (alle Komponenten können angewählt werden), wählen Sie bitte die Setup Variante **,Benutzerdefiniert**' aus. Betätigen Sie anschließend die **,Weiter**' Taste.



Wählen Sie im folgenden Dialog die Komponenten aus, die Sie installieren möchten. Klicken Sie dafür im linken Fenster auf die gewünschte **,Komponente'**, deren Bestandteile dann im rechten Fenster angezeigt werden. Im rechten Fenster können Sie dann die individuellen **,Bestandteile'** anwählen. Um **,Komponenten/Bestandteile'** anzuwählen, klicken Sie auf die **,Kontrollkästchen'** vor der gewünschten Komponente oder des gewünschten Bestandteiles. Angewählte **,Komponenten/Bestandteile'** sind durch **,Check'**-Häkchen gekennzeichnet. Der benötigte Speicherbedarf wird ebenfalls, zusammen mit dem verfügbaren Speicher, angezeigt. Klicken Sie anschließend auf die **,Weiter'** Taste.

Komponenten wählen		×
WinCC	Wählen Sie die Komponenten, die Sie installieren möchten, und löschen Sie die Komponenten, die Sie nicht installieren möchten. Komponenten ♥ WinCC 52926 K ♥ Hilfe 83105 K ♥ Hilfe 83105 K ♥ Redundanz 1075 K ♥ Server 0 K	
Klick um d anzu	ten Sie auf die Kontrollkästchen, lie einzelnen Komponenten wählen.	
	Benötigt: 258200 K Verfügbar: 831200 K	
	< Zurück Weiter > Abbrechen	



Der nächste Dialog zeigt Ihnen, auf Basis der angewählten Komponenten, eine Liste der benötigten Autorisierungen an.

Wenn Sie 'Nein, die Autorisierung erfolgt später' anwählen, wird dieser Punkt übersprungen. Betätigen Sie anschließend die ,Weiter' Taste. Beachten Sie bitte, daß WinCC ohne eine Autorisierung nur in einem Demonstrationsmodus abläuft, und sich nach einer Stunde automatisch abschaltet. Dies geschieht jedoch nach der Speicherung Ihrer Projektdaten.

Falls Sie **,Ja, die Authorisierung soll während der Installation erfolgen'** anwählen, müssen Sie die gelbe Authorisierungsdiskette in das unter Quelllaufwerk angegebene Laufwerk einlegen und dann auf **,Weiter'** drücken.

Dann wird die Nutzerberechtigung auf Ihren Computer übertragen und Sie haben vollen Funktionsumfang ohne Zeitbeschränkung.

Autorisierung	×	1		
	Um mit WinCC arbeiten zu können, muß eine Autorisierung durchgeführt werden. Sie können dies entweder während der Installation durchführen lassen oder aber zu einem späteren Zeitpunkt selbst durchführen.			
WinCC	A9WRxx30 WinCC A9WC1712 Kanal 55TF/Eth A9WC1812 Kanal 55SR/Eth A9WC1912 Kanal 505/Eth A9WC2540 Kanal 505 TCP/IP			
14 A 26 4 20	O Ja, die Autorisierung soll während der Installation erfolgen.			
	Selvein, die Autorisierung wird später ausgeführt.			
	Ohne Autorisierung wird WinCC im DEMO Modus arbeiten.			
	Lizenzen Wählen Sie "Nein, die Autorisierung erfolgt Quell LW : später" an.			
	< <u>∠</u> urück <u>W</u> eiter > Abbrechen			

Im nächsten Dialog werden die von Ihnen gemachten Einstellungen angezeigt. Wenn Sie Einstellungen ändern wollen, klicken Sie auf die **,Zurück'** Taste, ansonsten betätigen Sie die **,Weiter'** Taste.

WinCC beginnt nun mit dem Transfer der Dateien. Im Anschluß können Sie die "LIESMICH.TXT" Datei lesen.

Um die Installation abzuschließen, klicken Sie im folgenden Dialog auf **,Ja, Computer jetzt neu starten'**.

#### 2.2.3 DEINSTALLATION VON WINCC

WinCC kann in Windows 95/98/2000 und NT 4.0 durch das "Hinzufügen/Entfernen Programm", das sich in der Systemsteuerung befindet, folgendermaßen deinstalliert werden.

1. Um WinCC zu deinstallieren, wählen Sie bitte die **"Systemsteuerung**" an und doppelklicken Sie auf das **"Software**" Symbol.

2. In der Registerkarte **,Hinzufügen/Entfernen**' des folgenden Auswahldialoges, klicken Sie zuerst auf **,SIMATIC WinCC**' und danach auf die **,Hinzufügen/Entfernen**' Taste.

3. Nach einigen Dialogfenstern, werden Ihnen verschiedene Möglichkeiten der Deinstallation gegeben. Um WinCC vollständig zu entfernen, betätigen Sie bitte die **,oberste Taste**'. Um Komponenten von WinCC zu entfernen oder zu installieren, betätigen Sie die **,mittlere Taste**'. Um eine Sprache zu entfernen, oder zu installieren, wählen Sie die **,unterste Taste**' an.

4. Klicken Sie auf **,Start'**, um mit der Deinstallation zu beginnen. Klicken Sie nach Beendigung der Deinstallation auf die **,OK'** Taste (Ihr Computer wird neu gestartet).

Die folgenden WinCC Komponenten werden dabei NICHT gelöscht:

- Das WinCC Beispiel, das mit WinCC installiert wurde.

- Die von Ihnen entwickelten Projekte.

- Die "Active X" Objekte die mit WinCC geliefert werden (WinCC Schieber, WinCC Druckknopf, WinCC Uhr).

#### 2.3 PROJEKTSTRUKTUR



Alle Daten eines WinCC- Projektes werden im ,Control Center' verwaltet. Dieses bietet die Möglichkeit mit wenigen Bedienschritten durch die WinCC-Applikationen und deren Daten zu navigieren. Das Aussehen und die Bedienung des ,Control Centers' ähnelt im wesentlichen dem Explorer unter Windows.



#### Systemaufbau des Control Center:

Die folgenden Editoren stehen hier zur Verfügung:

#### ,Rechner'

Hier werden alle Rechner verwaltet, die auf das aktuelle Projekt zugreifen.

#### ,Variablenhaushalt'

Interne Variablen sowie auch Variablen als Schnittstelle zum Prozess werden hier verwaltet.

#### ,Strukturtypen'

Alle standardmäßigen Datentypen stehen hier zur Verfügung.

#### ,Graphics Designer'

Grafische Darstellung und Anbindung des Prozesses.

#### ,Alarm Logging'

Übernahme von Meldungen aus Prozessen, zu deren Aufbereitung, deren Darstellung, Quittierung und Archivierung.

#### ,Tag Logging'

Verarbeitung von Meßwerten und ihre Langzeitspeicherung.

SIEMENS

### 1

#### ,Report Designer'

Ein integriertes Reportsystem, mit dem Sie Anwenderdaten, aktuelle und archivierte Prozeßwerte,

aktuelle und archivierte Meldungen und die eigene Systemdokumentation protokollieren können.

#### ,Global Script'

Dynamisierung des Projekts, auf anwenderspezifische Anforderungen. Dieser Editor bietet Ihnen die Möglichkeit C-Funktionen und Aktionen, die je nach Typ, projektweit oder auch projektübergreifend verwendet werden können, zu erstellen.

#### ,Text Library'

Sprachenabhängige Anwendertexte.

#### ,User Administrator'

Verwaltung der Zugriffsrechte für Gruppen und Benutzer.

#### ,CrossReference'

Anzeige von Verwendungsstellen verschiedener Objekttypen z.B. Variablen, Bilder und Funktionen. Beinhaltet auch die Funktionen Verwendungsstellensprung und Umverdrahten. **.Redundancy**'

#### ,Redundancy

Option zur Erstellung redundanter Systeme.

#### ,User Archive'

Daten aus technischen Prozessen können hier kontinuierlich auf einem Server-PC abgespeichert werden

#### ,TimeSynchronization'

Die Uhrzeitsynchronisation ist eine Funktion für Anlagen mit Bussystem. Dabei übernimmt eine WinCC-OS als aktiver Uhrzeitmaster die Synchronisation aller übrigen OSen und ASen am Anlagenbus mit der aktuellen Uhrzeit. Das ermöglicht anlagenweit ein zeitfolgerichtiges Zuordnen von Meldungen.

#### ,PictureTreeManager'

Der *Picture Tree Manager* dient der Verwaltung einer Hierarchie von Anlagen-, Teilanlagen-, Funktionsnamen und Bildern des *Graphics Designer*.

#### ,Lifebeat Monitoring

Die Lebenszeichenüberwachung) übernimmt die permanente Überwachung der einzelnen Systeme (OS und AS) und visualisiert die Ergebnisse in Form von Bildschirmausgaben im Runtime System, führt automatisch das Auslösen der Hupenbaugruppe durch und generiert die Leittechnikmeldungen.

#### ,Base Data'

Konfiguration der WinCC Grunddaten durch Wizards.

#### ,Storage'

Die Storage-Funktionen unterstützen das automatische Auslagern von Daten von der Festplatte auf Langzeitdatenträger sowie das Löschen von Daten auf der Festplatte. ,**SFC**'

Option zur Visualisierung von SFC- Plänen (Schrittketten in PCS7).

#### 2.4 ERSTELLEN EINES PROZESSLEITSYSTEMS FÜR EIN TANKLAGER MIT WINCC



Anhand eines einfachen Beispiels soll auf den folgenden Seiten der grundlegende Aufbau von WinCC erklärt werden und dabei Schritt für Schritt ein ablauffähiges Projekt entstehen. Wenn dieses Projekt gestartet wird, stehen dem Anwender die folgenden Oberflächen zur Verfügung:

Zuerst wird folgendes Startbild mit drei Tanks eines Tanklagers angezeigt.



Als Funktionen stehen zur Verfügung:

- Durch Anklicken der Schaltfläche **,Beenden'** mit der linken Maustaste wird die Anwendung beendet.
- Durch Anklicken der Schaltfläche ,**Tank1**' mit der linken Maustaste wird in das folgende Bild zu Tank 1 verzweigt.



- Durch Anklicken der Schaltfläche ,Zurück' mit der linken Maustaste wird in das Startbild zum Tanklager zurückgesprungen.
- In dem Feld hinter ,**Sollwert'** kann ein Füllstand für diesen Tank vorgegeben werden.
- Hinter dem Text ,**Sollwert**' wird der aktuelle Füllstand für diesen Tank angezeigt.

Um dieses Projekt zu realisieren, muss nach erfolgter Installation von WinCC in der nun beschriebenen Reihenfolge vorgegangen werden:

#### 2.4.1 WINCC STARTEN UND NEUES PROJEKT ANLEGEN



- 1. Um WinCC zu starten, gehen Sie auf die **,Start'-** Taste und aktivieren WinCC an.
- $(\rightarrow Start \rightarrow Simatic \rightarrow WinCC \rightarrow WindowsControlCenter)$



2. Nun kann ein neues Projekt angelegt werden (  $\rightarrow$  Datei  $\rightarrow$  Neu ).

@ WinCCExplore	er - Unbenannt		_ 🗆 ×
<u>D</u> atei <u>A</u> nsicht <u>?</u>			
🗋 <u>N</u> eu	Strg+N	- te tii m   r   №	
🗃 Ö <u>f</u> fnen	Strg+0		
<u>1</u> D:\SIEMENS	\\BMT\Bmt		
<u>B</u> eenden			
Erstellt ein neues Do	okument.	0 Objekt(e)	



- 3. Dabei haben Sie die Auswahl zwischen
  - Erstellen eines neuen Projekts als ,Einzelplatz-Projekt'
  - Erstellen eines neuen Projekts als ,Mehrplatz-Projekt'
  - Erstellen eines neuen Projekts als ,Multi-Client-Projekt'
  - ,Öffnen eines vorhandenen Projekts'

wobei hier ein Einzelplatz-Projekt neu angelegt wird (  $\rightarrow$  Einzelplatz-Projekt  $\rightarrow$  OK ).

Falls Sie ein existierendes Projekt öffnen wollen, müssen Sie in dem ,Öffnen'- Dialog nach einem MasterControlProgramm (\*.mcp) suchen.

WinCC Explorer	? ×
Erstellen eines neuen Projekts	
🔄 💿 Einzelplatz-Projekt	
S Mehrplatz-Projekt	
👰 🖱 Multi-Client-Projekt	
O Öffnen eines vorhandenen Proj	ekts
OK Abbre	echen

4. Nun kann noch der Projektpfad gewählt und ,**Projekt Name'** sowie ,**Neues Unterverzeichnis'** festgelegt werden bevor das Projekt angelegt wird ( $\rightarrow$  Tank  $\rightarrow$  Tank  $\rightarrow$  Anlegen).

Neues Projekt anlegen		? X
Projekt Name : Tank Neues Unterverzeichnis : Tank Mit dieser Maske kann ein neues WinCC Projekt angelegt werden.	Projektpfad d:\\wincc\winccprojects Verzeichnis : [] Laufwerk : D:	Aglegen Abbrechen Hilfe



5. Im WinCC Control Center wird nun die Projektstruktur des Projektes ,Tank' angezeigt. Dabei erscheint genauso wie z.B. beim Explorer von Windows auf der linken Seite der Hierarchiebaum und auf der rechten Seite die Inhalte des gerade angewählten Ordners der Hierarchie. Um weitere untergeordnete Hierarchiepunkte anzuzeigen muss auf + geklickt werden.

🖉 WinCCExplorer - Tank		_ 🗆 ×
Datei Bearbeiten Ansicht Editoren Extras ?		
D 📽   = 🕨   X 🖻 🖻   🖦 🗄 🗄		
⊡ 🥐 Tank	Name	Тур
🖳 🗒 Rechner	🚇 Rechner	Rechner
🕀 🚛 Variablenhaushalt	Variablenhaushalt	Variablenhaushalt
🔤 🗄 Strukturtypen	E Strukturtypen	Strukturen
Graphics Designer	- 🔭 Graphics Designer	Editor
Alarm Logging	Alarm Logging	Editor
Tag Logging	Tag Logging	Editor
Harden Report Designer	Beport Designer	Editor
	Global Script	Editor
I lest Administrator	Text Library	Editor
	💇 User Administrator	Editor
Bedundancu	S CrossReference	Editor
User Archive	Redundancy	Editor
Timesynchronization	User Archive	Editor
	Timesynchronization	Editor
🖳 🖳 Lifebeat Monitoring	Reprint Picture Tree Manager	Editor
🛱 Base Data	🖳 Lifebeat Monitoring	Editor
	Base Data	Editor
晶 SFC	🗐 Storage	Editor
	品SFC	Editor
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.	Externe Variablen: 0 / Lizenz: 64K	

6. Nun müssen die Eigenschaften des Rechners festgelegt werden auf dem das Projekt später gestartet werden soll. In diesem Fall ist dies der Projektierungsrechner. Klicken Sie dafür mit der rechten Maustaste auf **,Rechner'** und wählen dann **,Eigenschaften'** ( $\rightarrow$  Rechner  $\rightarrow$  Eigenschaften).

WinCCExplorer - Tank		
Datei Bearbeiten Ansicht Editoren Extras 2		
D 😂   ■ ►   X 🖻 🖻   ‰ 15 8		
⊡ ኛ Tank	Name	Тур
••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	B MDE_MOBILE510	Serverrechner
<u>E: 9</u>		
<u>K</u> opieren		
🕀 🚑 F Einfügen		
E		
- 🖉 Redundancy		
User Archive		
Timesynchronization		
Picture Tree Manager		
Lifebeat Monitoring		
B Storage		
品 SFC		
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.	1 Objekt(e)	



7. Im darauffolgenden Bild wird der Name des Projektierungsrechners angezeigt der vorher in Windows festgelegt wurde. Mit dem Button **,Eigenschaften'** können diese für den Rechner festgelegt werden ( $\rightarrow$  Eigenschaften).

Eigenschaften Rechnerliste	×
Rechner	
Die Rechnerliste enthält alle Rechner, die dem aktuellen Proje zugeordnet sind.	ekt
Rechnerliste	
MDE MOBILE510	
Eigenschafte	n
Liste der Rechner in diesem Projekt	
OK Abbrechen Hi	fe

8. Nun erscheint eine Maske in der unterschiedliche Parameter eingestellt werden können. Hier wird der Rechnertyp des Rechners mit dem Namen **,MDE\_MOBILE510**' als **,Server**' festgelegt ( $\rightarrow$  MDE\_MOBILE510  $\rightarrow$  Server  $\rightarrow$  OK).

igenschaften Rechner			×
Allgemein Anlauf Parameter Graphics-Runtim	ie ]		
Rechnergame MDE_MOB	BILE510		
Rechnertyp			
• Server			
O <u>C</u> lient			
O <u>M</u> ulticlient			
Serverliste			
Name des Rechners im Netzwerk			
	OK	Abbrechen	Hilfe

hinzufügen ).

#### 2.4.2 VARIABLENHAUSHALT FESTLEGEN



9. Ein wichtiger Bestandteil der Projektierung ist natürlich die Konfiguration der Kommunikationsschnittstelle zum Prozess. WinCC bietet hier eine Vielfalt von Möglichkeiten mit Steuerungen von SIEMENS oder anderen Herstellern sowie mit standardisierten Bussystemen verbunden zu werden. Als eine der am häufigsten verwendeten Schnittstellen wird hier der "Standard-Treiber" für die SIMATIC S7- Familie die ,SIMATIC S7 Protocol Suite' eingesetzt. Die Vorgehensweise ist jedoch auch bei anderen Treibern ähnlich aufgebaut. Dazu wird zuerst der Ordner ,Variablenhaushalt' mit der rechten Maustaste angewählt um dann den Punkt ,Neuen Treiber hinzufügen' zu starten (→ Variablenhaushalt → Neuen Treiber





10.In der darauf erscheinenden Auswahl stehen einem sämtliche installierte Treiber zur Verfügung. Wir wählen die '**SIMATIC S7 Protocol Suite**' (→ SIMATIC S7 Protocol Suite.CHN)

**Hinweis:** Werden weitere Treiber gebraucht, die nicht in dieser Auswahl aufgeführt sind, so können diese, soweit vorhanden, von SIEMENS als Datei im Format **,\*.CHN**' bezogen werden

Neuen Treib	er hinzufügen		? ×
<u>S</u> uchen in:	🔄 bin	<b>• •</b>	* 🔳
SIMATIC	S5 PMC Profibus.CHN	SIMATIC TI Se	rial.CHN
SIMATIC	S5 Profibus FDL.CHN	🔊 Sipart.chn	
SIMATIC	S5 Programmers Port AS511.CHN	🔊 System Info.ch	n
SIMATIC	S5 Serial 3964R.CHN	🔊 Windows DDE.	.CHN
SIMATIC	S7 Protocol Suite.CHN		
SIMATIC	TI Ethernet Layer 4.CHN		
•			▶
Datei <u>n</u> ame:	SIMATIC S7 Protocol Suite		Ö <u>f</u> fnen
Datei <u>t</u> yp:	WinCC-Kommunikationstreiber (*	.chn) 💌	Abbrechen



11. Innerhalb der **,SIMATIC S7 PROTOCOL SUITE**' stehen nun nach Anwahl mit der Maus verschiedene Protokolle zur Verfügung. Hier kommt das MPI- Protokoll zum Einsatz, für das jede SIMATIC S7-CPU eine Schnittstelle besitz. Nun muss noch die Verbindung zu einer bestimmten CPU festgelegt werden. Dies geschieht indem mit der rechten Maustaste auf **,MPI'** geklickt wird um dann eine **,Neue Verbindung'** anzuwählen ( $\rightarrow$  SIMATIC S7 PROTOCOL SUITE  $\rightarrow$  MPI  $\rightarrow$  Neue Verbindung).



12. Dieser Verbindung wird nun der Name **,SIMATIC\_S7\_1**' zugewiesen um dann die Eigenschaften einzustellen ( $\rightarrow$  SIMATIC\_S7\_1  $\rightarrow$  Eigenschaften ).

Eigenschaften Verbindung	×
Allgemein	
Name: SIMATIC_S7_1 Unit: MPI	<u>E</u> igenschaften
	à
OK Abbred	hen Hilfe



13. Jede SIMATIC S7- CPU besitzt eine MPI-,**Stationsadresse**' die mit der Software STEP7 konfiguriert werden kann. Die passende Adresse muss auch in WinCC eingetragen werden ( $\rightarrow$  Stationsadresse  $\rightarrow$  2  $\rightarrow$  OK  $\rightarrow$  OK).

Verbindungsparameter - MI	PI	×
Verbindung		
S7-Netzadresse		
<u>S</u> tationsadresse :	2	
Segment- <u>I</u> D :	0	
<u>R</u> ack-Nummer :	0	
Steckplatz-Nr. :	0	
Rohgatenblock sende	en/empfangen	
Verbindungsressource :	02	
Geben Sie die Stationsadre Zulässiger Adreßbereich: 0	esse des AS ein. 126	
ОК	Abbrechen	Hilfe

14. Um sicherzustellen, dass die Kommunikation auch funktioniert, müssen jetzt noch die **"Systemparameter"** der **"MPI"-**Verbindung angewählt werden. ( $\rightarrow$  MPI  $\rightarrow$  Systemparameter).

WinCCExplorer - Tank			
<u>D</u> atei <u>B</u> earbeiten <u>A</u> nsicht <u>E</u> ditoren E <u>x</u> tras <u>?</u>			
D 😂   ■ ►   X 🖻 🕄 🖕 🗁 🖽			
🖃 🦿 Tank	Name	Parameter	Letzte Änderur
Bechner	SIMATIC_S7_1	MPI,2 0,,0,0,02	02.01.01 14:08
Interne Variablen			
🕀 🛄 Industrial Ethernet (II)			
<u>Neue verbindung</u>			
⊕ <u>Suchen</u>			
⊞ <mark>I</mark> TCF <u>E</u> igenschaften			
Es Strukturtypen			
Alarm Logging			
The start Designer			
⊡ 💭 Global Script			
Text Library			
- 😰 User Administrator			
CrossReference	•		►
	Externe Variablen: 07	Lizenz: 64K	



15. Hier kann jetzt eine Kommunikationsschnittstelle die in STEP7 installiert wurde, z.B. **,PC-Adapter (MPI)**' ausgewählt werden ( $\rightarrow$  PC Adapter (MPI)  $\rightarrow$  OK ).

Systemparameter - MPI	×			
Kanal Unit				
Logischen Gerätenamen auswählen				
CP-Typ / Busprofil: MPI				
Logischer <u>G</u> erätename:	J			
CP5511(MPI) MPI PC Adapter(MPI) S70NLINE				
Auftragsbearbeitung				
🔲 <u>S</u> chreiben mit Priorität				
Geben Sie einen neuen Gerätenamen ein oder selektieren Sie das gewünschte Gerät aus der Liste.				
OK Abbrechen	Hilfe			

16. Für den Datenaustausch zwischen einem Programm in einer Steuerung und WinCC auf einem PC müssen sogenannte ,Externe Variablen' festgelegt werden. Für den Datenaustausch innerhalb von WinCC können auch ,Interne Variablen' definiert werden. Diese Variablen stellen Speicherplätze innerhalb von WinCC oder innerhalb einer Kommunikationserbindung zur Verfügung. Dabei können Variablen mit unterschiedlichen Speichergrößen festgelegt werden (z.B.: Byte, Word, etc...). Dadurch wird garantiert, dass für die Kommunikationsverbindungen und auch in WinCC nicht unnötig Speicherplatz belegt wird. Bei WinCC ist die Anzahl der Variablen je nach Version auf eine bestimmte Anzahl von sogenannten ,Tags' begrenzt. Die Festlegung einer neuen Variable erfolgt mit ,Neue Variable' nach Anwahl der Verbindung ,SIMATIC\_S7\_1' mit der rechten Maustaste ( → SIMATIC S7 1 → Neue Variable ).





17. Im darauffolgenden Dialog zu den Eigenschaften der Variable kann dieser ein Name gegeben, der Datentyp festgelegt, sowie eine Formatanpassung eingestellt werden (  $\rightarrow$  Sollwert  $\rightarrow$  Vorzeichenloser 16-Bit Wert  $\rightarrow$ WordToUnsignedWord ).

Eine lineare Normierung der Prozessgrößen kann hier ebenfalls erfolgen, indem die Checkbox vor ,**lineare Skalierung'** angeklickt wird und die Wertebereiche **,Prozeß'** und **,Variable'** gewählt werden.

( $\rightarrow$  lineare Skalierung  $\rightarrow$  Wertebereich Prozeß 0-10 V  $\rightarrow$  Wertebereich `Variable 0-100 ). Nun muss noch die der Variablne zugeordnete Adresse in der SPS durch klicken auf **,Wählen**' festgelegt werden ( $\rightarrow$  Wählen).

Allgemein Grenzen/Protokol Eigenschaften der Variable Name : S Datentyp : V Länge: 2 Adresse: Eormatanpassung : V C Brojektweite Aktualis ✓ Iineare Skalierung Von 0 Bis 100	ollierung en Sollwert Vorzeichenloser 16-Bit Wert 2 2 WordToUnsignedWord isierung C Elechnerlokale Aktualisierung Wertebereich Variable			
Eigenschaften der Variable         Name :       S         Datentyp :       V         Länge:       2         Adresse:       Eormatanpassung :         © Brojektweite Aktualis         ✓ lineare Skalierung         Vertebereich Prozeß         Von       0         Bis       100	en Sollwert Vorzeichenloser 16-Bit Wert 2 WordT oUnsignedWord Isierung C Elechnerlokale Aktualisierung Wertebereich Variable			
Name :     S       Datentyp :     V       Länge:     2       Adresse:     E       Eormatanpassung :     V       C     Brojektweite Aktuelis       Ventebereich Prozeß     Von       Bis     100	Sollwert Vorzeichenloser 16-Bit Wert 2 WördT oUnsignedWord Sierung Eechnerlokale Aktualisierung Wertebereich Variable			
Datentyp :     ▼       Länge:     2       Adresse:     □       Eormatanpassung :     ▼       © Erojektweite Aktualis       ✓ lineare Skalierung       Ventebereich Prozeß       Von     0       Bis     100	Vorzeichenloser 16-Bit Wert			
Länge: 2 Adresse: Formatanpassung : C Erojektweite Aktualit Vertebereich Prozeß Von 0 Bis 100	2 WordToUnsignedWord isierung Wettebereich Variable			
Adresse: Eormatanpassung : ♥ ♥ Erojektweite Aktualis ♥ lineare Skalierung ♥ ettebereich Prozeß ♥ on 0 Bis 100	WordToUnsignedWord  WordToUnsignedWord  Sierung  Wetebereich Variable			
Eormatanpassung : V C Brojektweite Aktualis Ventebereich Prozeß Von 0 Bis 100	WordToUnsignedWord			
C Brojektweite Aktualis Iineare Skalierung Wertebereich Prozeß Von 0 Bis 100	isierung O <u>H</u> echnerlokale Aktuelisierung			
✓     lineare Skalierung       Wertebereich Prozeß     ✓       Von     0       Bis     100				
	Von         0           Bis         100			
Geben Sie den oberen Wert des Variablenwertbereichs an.				

18. Jetzt wird der **,Datenbereich'** in der CPU und die exakte **,Adressierung'** eingestellt, um dann wieder zu den Eigenschaften der Variable zurückzukehren. ( $\rightarrow$  Datenbereich Merker  $\rightarrow$  Adressierung Wort  $\rightarrow$  MW 10  $\rightarrow$  OK).

Eigenschaften Variable	×
Allnemein   Grenzen /Protokollierung   Figenschaften Adresse	
Adresse	1
Adressbeschreibung	
Datenbereich Merker Adressierung Wort MW 10 Länge 1	
🗖 Quality Code	
Geben Sie die Anfangsadresse an	
OK Abbrechen Hilfe	
OK Abbrechen Hilfe	



19. Ein weiterer Punkt bei den Eigenschaften der Variable sind ,Grenzen/Protokollierung' bei denen hier die Checkbox vor Startwert aktiviert und 0 zugewiesen wird. Die Variable Sollwert ist somit festgelegt und kann übernommen werden. ( $\rightarrow$  Startwert  $\rightarrow$  0  $\rightarrow$  OK).

gemein Grenzen/Protokollierung	a Grenzen und Protokollierungen
angegeben, die der WinC <u>D</u> bergrenze :	C Datenmanager überprüfen soll.
Ersatzwert verwenden	als Stariwert
🗖 bei Untergrenze	🗖 bei Verbindungsfehlern
Protokolleintrag generieren bei	Schreibzugriff <u>Applikationen</u>
<ul> <li>Verletzung Untergrenze</li> <li>Wandlungsfehler</li> </ul>	C Schreibzugriff <u>P</u> rozeß
ОК	Abbrechen H

Die Punkte 16. bis 19. sollen nun zur Festlegung einer weiteren Variable **,Istwert'** mit der Adressierung ,**MW20**' wiederholt werden.

#### 2.4.3 PROZESSBILDER ERSTELLEN



20. Ein wichtiger Punkt bei dem Entwurf einer Prozessvisualisierung ist die Erstellung anwenderfreundlicher und übersichtlicher Bedienebenen damit Fehlbedienungen vermieden werden können und auf Prozessdaten ohne unnötige Verzögerung zugegriffen werden kann. Damit dies in optimaler Weise möglich ist, sollten die Richtlinien die auch beim Webdesign Anwendung finden beachtet werden. Ansonsten ist der Kreativität des Programmierers kaum eine Grenze gesetzt, da mit dem **,Graphics Designer'** von WinCC bereits ein Editor zur Verfügung steht, mit dem eine Vielzahl von Funktionen möglich sind. Außerdem ist es möglich Grafikdateien oder Videosequenzen die mit anderen Grafikprogrammen erstellt wurden zu importieren.



Ein Bild wird im Control Center erstellt indem der **,Graphics Designer'** mit der rechten Maustaste angeklickt und dann **,Neues Bild'** gewählt wird ( $\rightarrow$  Graphics Designer  $\rightarrow$  Neues Bild).





21. Das Bild kann nun umbenannt werden, indem es mit der rechten Maustaste angeklickt und dann der Punkt ,**Bild umbenennen**' angewählt wird ( $\rightarrow$  NewPdI0.PdI  $\rightarrow$  Bild umbenennen).

🖉 WinCCExplorer - Tank			
<u>D</u> atei <u>B</u> earbeiten <u>A</u> nsicht <u>E</u> ditoren E <u>x</u> tras <u>?</u>			
D 🚅   = 🕨   X 🖻 🖬 💾 🗄 🗄	· <b>₩ №</b>		
⊡~ 😤 Tank	Name	Тур	Letzte Änderur
🖳 进 Rechner	A NewPdl0.Pd		02.01.01 14:16
⊕		Bild öffnen	
🚼 Strukturtypen		Bild umbenennen	
Graphics Designer		Bild löschen	
Alarm Logging		Bild als Startbild definieren	
		Cushan	
Heport Designer		<u>s</u> uchen	
		<u>E</u> igenschaften	
User Administrator			
TrossBeference			
Bedundancy			
User Archive			
Timesynchronization			
- A Picture Tree Manager			
🖳 🔍 Lifebeat Monitoring			
Storage			
——			
	•		Þ
	Externe	Variablen: 2 / Lizenz: 64K	
			, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,

22. Nun kann ein neuer Name eingetragen werden und ( $\rightarrow$  Start.PdI  $\rightarrow$  OK).

<b>A</b> . 1. 005 1			
C WinCCExplorer - Tank			<u>_0×</u>
<u>Datei Bearbeiten Ansicht E</u> ditoren E <u>x</u> t	ras <u>?</u>		
D 🗳   = 🕨   X 🖻 💼   🏪	1- III 🖬 📽 🕅	?	
⊡… 🕐 Tank	Name	Тур	Letzte Änderur
Bechner	් ී NewPdI0.Pd	1	02.01.01 14:16
🕀 🛄 Variablenhaushalt			
Strukturtypen			
Graphics Designer			
Alarm Logging			
Tag Logging			
Clobal Soriat	er Name:	×	
Text Library			
St.	art.Pdl	OK	
		Abbrechen	
Redundancy			
User Archive			
Timesynchronization			
- 🙀 Picture Tree Manager			
🔤 🖳 Lifebeat Monitoring			
Base Data			
Storage			
L 品 SFC			
	_		
l			
	Exte	me Variablen: 2 / Lizenz: 64K	

Die Punkte 20. bis 22. sollen nun zur Erstellung eines weiteren Bildes **,Tank1.Pdl'** wiederholt werden.

Durch einen Doppelklick auf das Bild **,Start.Pdl'** kann dieses nun im Graphics Designer geöffnet werden ( $\rightarrow$  Start.Pdl).



23. Mit dem Graphics Designer haben Sie nun eine Oberfläche vor sich, in der Sie zur Erstellung von Prozessbildern die unterschiedlichsten Funktionen in den Symbolleisten zur Verfügung haben. Diese können mit **,Ansicht' ,Symbolleisten'** versteckt oder dargestellt werden.



Diese Symbolleisten haben die folgenden Funktionen:

**Farbpalette:** Zuweisung von Farben (eine von 16 Standardfarben, oder eine Anwender definierte Farbe) zu angewählten Objekten.

**Objektpalette:** Beinhaltet die Standard-Objekte (Polygon, Ellipse, Rechteck, usw.), Smart-Objekte (OLE Control, OLE Element, EA-Feld, usw.), und Windows-Objekte (Button, Check-Box, usw.).

**Stilpalette:** Ändert das Aussehen eines angewählten Objekts. Je nach Objekt, können Sie die Linien-/Rahmenart, die Linien-/Rahmenbreite, die Linienendstile, oder das Füllmuster ändern.

**Ausrichtungspalette:** Erlaubt Ihnen die absolute Lage von einem oder mehreren Objekten zu ändern, die Lage von angewählten Objekten relativ zueinander zu ändern, oder die Höhe und Breite von mehreren Objekten zu vereinheitlichen.

1

**Zoompalette:** Stellt den Zoomfaktor (in Prozent) für das aktive Fenster ein. Die Standard-Zoomfaktoren sind 8, 4, 1, ½, oder ¼.

**Menüleiste:** Beinhaltet alle vorhandenen Menübefehle des Graphics Designers. Befehle die nicht aktiviert werden können sind in Grau dargestellt.

**Standard Symbolleiste:** Beinhaltet Symbole und Tasten , um häufige Befehle schnell auszuführen. Schriftartenpalette: Ändert die Schriftart, -größe und -farbe von Textobjekten, sowie die Linienfarbe von Standard-Objekten.

**Ebenenleiste**: Wählt welche von den 16 Ebenen (Ebene 0 bis 15) sichtbar ist/sind. Ebene 0 ist standardmäßig ausgewählt.

**Dynamic Wizards:** Stellt eine Vielzahl an häufig benötigten Funktionen zur Verfügung. Diese können mit Hilfe eines Dialoges, der den Bediener führt und dabei auch Hilfestellungen gibt, erstellt werden.

Um mehr über die angezeigten Objekte zu erfahren, klicken Sie auf das Symbol und zeigen Sie auf den gewünschten Gegenstand. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den WinCC Benutzerhandbüchern.



24. In unserer Visualisierung wollen wir zuerst einen **,Statischen Text'** anlegen. Dazu wählen wir diesen aus der **,Objektpalette'** bei den **,Standard Objekten'** aus und klicken dann an die gewünschte Stelle um Ihn einzufügen. Jetzt kann der Text, hier **,Tanklager'** eingefügt werden. Dann kann das Feld an den Ecken noch auf die gewünschte Größe gezogen werden. ( $\rightarrow$  Objektpalette  $\rightarrow$  Standard Objekte  $\rightarrow$  Statischer Text  $\rightarrow$  Tanklager)





25. Eine Reihe von vorgefertigten grafischen Objekten finden sich in einer WinCC ,Bibliothek' die unter ,Ansicht' angezeigt werden kann ( $\rightarrow$  Ansicht  $\rightarrow$  Bibliothek ).

🖞 Graphics Designer - [Start]						
- <u>% D</u> atei <u>B</u> earbeiten <u>Ansicht</u> Einfügen A <u>n</u>	ordnen E <u>x</u> tras <u>F</u> enster <u>?</u>	_ & ×				
Eigenschaften Bibliothek		Arial				
Symbolleisten		Stilpalette				
Ganzer Bildschirm	Tanklager	Durchgezo				
Baster		Gepunktet 💌				
Ebenen Sprache		<u>O</u> bjektpalette				
Zoomen 8 4 1 1/2 1/4 50 %		Selektion Standard-Objekte Linie Polygon Ellipse Ellipsesegm Kreissegmen Ellipsenbogei				
		WinCC oder Windows				
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	10 11 12 13 14 15   <b>F</b> = T <b>D F</b> = <b>F</b>					
Zeigt die Bibliothek an Deutsch	(Deutschland)	<:0Y:0				

26. Aus dieser Bibliothek wählen wir unter den **,Anlagen-Bausteine'**n die **,Tanks'** und dort den **,Tank1'** aus. Nachdem wir noch zwei weitere Tanks eingefügt haben schließen wir diese Bibliothek wieder. ( $\rightarrow$  Anlagen-Bausteine  $\rightarrow$  Tanks  $\rightarrow$  Tank1  $\rightarrow$  x )





27. Diese 3 Tanks werden jetzt noch markiert (Shift +  $\rightarrow \rightarrow \rightarrow$  Mausklick) und durch die

,Ausrichten'- Funktionen im Menüpunkt ,Anordnen' auf eine einheitliche Höhe, Breite gebracht und ,Vertikal zentriert'. ( $\rightarrow$  Anordnen  $\rightarrow$  Ausrichten  $\rightarrow$  Vertikal zentrieren)



28. Um eine Anwahl unterschiedlicher Bilder zu ermöglichen müssen Bildwechsel konfiguriert werden. Diese Bildwechsel werden am einfachsten erstellt indem aus der **,Objektpalette**' bei den **,Windows Objekten**' ein **,Button**' ausgewählt wird. Dieser Button soll jetzt noch mit **,Tank1**' beschriftet werden. ( $\rightarrow$  Objektpalette  $\rightarrow$  Windows Objekte  $\rightarrow$  Button  $\rightarrow$  Tank1  $\rightarrow$  OK)





29. Um die Konfiguration dieses Buttons vorzunehmen muss dieser mit der rechten Maustaste angewählt werden. Bei dem **,Konfigurationsdialog'** können nun noch der **,Text'**, sowie **,Schrift'** und **,Bedienung'**seinstellungen verändert werden. Außerdem kann ein **,Bildwechsel bei Mausklick'** eingefügt werden, wobei hier der Bildwechsel zu dem Bild **,Tank1.Pdl'** erstellt werden soll.

 $(\rightarrow Tank1 \rightarrow Konfigurationsdialog \rightarrow Tank1.PdI \rightarrow OK)$ 





Der Punkt 28. soll nun zur Erstellung eines weiteren Buttons ,**Beenden'** wiederholt werden.



30. Der Button **,Beenden'** soll dazu dienen, die WinCC- Anwendung zu beenden. Um diese Funktion zu Erstellen soll der **,Dynamik Wizard'** genutzt werden. Dort gibt es bei der Auswahlkarte **,Systemfunktionen'** einen Punkt **,WinCC Runtime beenden'** der angewählt werden muss, nachdem der Button **,Beenden'** markiert worden ist. ( $\rightarrow$  Beenden  $\rightarrow$  Dynamik Wizard  $\rightarrow$ Systemfunktionen  $\rightarrow$  WinCC Runtime beenden)



31. Der WinCC- Dialog fragt nun ab mit welcher Maustastenfunktion die Operation ausgeführt werden soll. Wir wählen die **,Linke Maustaste'** und bestätigen mit **,Fertigstellen'**. ( $\rightarrow$  Linke Maustaste  $\rightarrow$  Fertigstellen )





32. Das Übersichtsbild **,Start.Pdl'** ist nun fertiggestellt und kann mit einem Mausklick auf das

Symbol 🖬 der Menüleiste gespeichert werden. Bevor das Bild geschlossen wird soll hier noch

einer der drei Tanks mit der Maus angewählt und durch einen Klick auf das Symbol Menüleiste in dem Windows Zwischenspeicher abgelegt werden. Dies geschieht, damit dieser Tank

in das nächste Prozessbild einfach wieder eingefügt werden kann. ( $\rightarrow$   $\square$   $\rightarrow$  Tank  $\rightarrow$   $\square$   $\rightarrow$  X )





33. Nun kann im **,Control Center'** das zweite Bild **,Tank1.Pdl'** durch Doppelklick mit der Maus geöffnet werden. ( $\rightarrow \rightarrow$  Tank1.Pdl)

WinCCExplorer - Tank			_ 🗆 ×
Datei Bearbeiten Ansicht Editoren Extras ?			
🗅 😂   🗉 🕨   🖇 🛍 🕄 🔤 🖼	III III №		
⊡ 😤 Tank	Name	Тур	Letzte Änderur
🖳 进 Rechner	-∱- Start.Pdl		02.01.01 14:47
🗄 📊 Variablenhaushalt	nr Tank1.pdl		02.01.01 14:35
Strukturtypen			
୍ର୍କୁ Graphics Designer			
Tag Logging			
🕀 🎒 Report Designer			
Global Script			
Text Library			
User Administrator			
Redundancy			
User Archive			
B Distant Tree Manager			
Litebest Menitering			
Read Data			
	Externe Variablen: 27	Lizenz: 64K	


34. In dem nun geöffneten Bild soll zuallererst der Tank aus dem Windows-Zwischenspeicher eingefügt und richtig positioniert werden, indem mit der Maus auf das Symbol Einfügen in der Menüleiste geklickt wird. ( $\rightarrow$ )



#### 2.4.4 PROZESSWERTE STEUERN



35. Der Punkt 24. soll nun zur Erstellung dreier **,Statischer Texte' ,Tank1', ,Istwert:' und ,Sollwert:'** wiederholt werden.

Zur Vorgabe eines Füllstandes wird nun aus der ,**Objektpalette'** das ,**Smart Objekt'** ,**EA-Feld'** eingefügt. ( $\rightarrow$  Objektpalette  $\rightarrow$  Smart Objekte  $\rightarrow$  EA-Feld )



36. Beim Einfügen des EA-Feldes erscheint folgender Konfigurationsdialog in der dieses mit der bereits erstellten Variable **,Sollwert'** verbunden wird. Außerdem kann noch der Aktualisierungszeitpunkt **,Bei Änderung'** festgelegt werden. ( $\rightarrow$  Sollwert  $\rightarrow$  Bei Änderung  $\rightarrow$  OK)

Variable	Sollwert
Aktualisierung	Bei Änderung
Feldtyp	
C Ausgabe	C Eingabe 💽 EA-Feld
Schrift	
Schriftaröße	»   >n
Calation	2] 20 -
Schriftart	
Farbo	

### 2.4.5 PROZESSWERTE DARSTELLEN



37. Der Tank den wir aus der WinCC- Bibliothek genommen haben ist ein sogenanntes Anwender Objekt, dem bereits einige dynamische Eigenschaften zugewiesen worden sind. Als eine dieser Eigenschaften wollen wir die Füllstandsanzeige mit dem Prozess verbinden. Dazu wird der **,Tank'** mit der rechten Maustaste angeklickt um dann dessen **,Eigenschaften'** auszuwählen. ( $\rightarrow$  Tank  $\rightarrow$ Eigenschaften)

*Hinweis:* Es besteht übrigens in WinCC auch die Möglichkeit eigene Anwenderobjekte zu generieren um diese später in weiteren Projekten einzusetzen.





38. Bei den Objekteigenschaften von **,Tank1**' wird dann **,Prozeßanbindung**' und **,Füllstand**' gewählt. Dann kann diesem unter der Spalte **,Dynamik**' eine **,Variable**' zugewiesen werden. ( $\rightarrow$  Tank1  $\rightarrow$  Prozeßanbindung  $\rightarrow$  Füllstand  $\rightarrow$  Dynamik  $\rightarrow$   $\heartsuit$   $\rightarrow$  Variable)

¶Objekteigenschaften					?
Tank1		Tank11			<u>•</u>
⊡-Tank1 — Geometrie — Farben — Sonstige — Prozeßanbindung	Attribut Füllstand Maximalwert Minimalwert	Statik 25,000000 100,000000 0,000000e+000	Dynamik Dynamik- C-Aktion. Variable Löschen	Aktual. Dialog	in 



#### 39. Nun wird die Variable ,**Istwert'** ausgewählt. ( $\rightarrow$ Istwert $\rightarrow$ OK)

### 40. Die **,Aktualisierung'** soll **,Bei Änderung'** erfolgen. (→ Aktualisierung → Bei Änderung)

Ubjekteigenschafter		Tank11		2
Eigenschaften Ereignis	Attribut Füllstand Maximalwert Minimalwert	Statik 25,000000 100,000000 0,000000e+000	Dynamik Ststwert	Aktual. In 2 s Bildzyklus Fensterzyklus Bei Änderung 250 ms 500 ms 1 s 2 s 5 s 10 s 1 min 5 min



41. Wie bei Punkt 28. bis 29. beschrieben, soll nun noch ein Button **"Zurück**" eingefügt werden, mit dem zum Startbild **"Start.Pdl**" zurückgegangen werden kann.



42. Nun ist auch das Bild **,Tank1.Pdl'** fertiggestellt und kann mit einem Klick auf das Symbol **I** in der Menüzeile gespeichert werden. Der Graphics Designer kann jetzt mit **X** geschlossen werden.



#### 2.4.6 RUNTIME-EIGENSCHAFTEN DES RECHNERS EINSTELLEN UND RUNTIME STARTEN



43. Für unser Projekt müssen wir nun, bevor es gestartet werden kann noch die Runtime-Eigenschaften eingestellt werden. Dazu klicken wir mit der rechten Maustaste auf **,Rechner'** und wählen dann **,Eigenschaften'.** ( $\rightarrow$  Rechner  $\rightarrow$  Eigenschaften)



44. Dem Rechner **,MDE\_MOBILE510'** werden jetzt **,Eigenschaften'** zugewiesen. (→ Eigenschaften)

Eigenschaften Rechnerliste	х
Rechner	
Die Rechnerliste enthält alle Rechner, die dem aktuellen Projekt zugeordnet sind.	
Rechnerliste	
MDE MOBILE510	
Löschen	
<u>E</u> igenschaften	
Liste der Rechner in diesem Projekt	
OK Abbreshen Hiller	۲
Abbrechen Hille	



45. Bei den Eigenschaften müssen bei der Auswahl **,Graphics- Runtime'** das Startbild **,Start.Pdl'** eingetragen und die Fensterattribute **,Titel'**, **,Maximieren'**, **,Minimieren'** und **,Bild anpassen'** aktiviert werden.( $\rightarrow$ Graphics- Runtime  $\rightarrow$  Start.Pdl  $\rightarrow$ Titel  $\rightarrow$  Maximieren  $\rightarrow$  Minimieren  $\rightarrow$  Bild anpassen  $\rightarrow$  OK)

Startbild			
Start.Pdl		<u>Suchen</u>	
Fensterattribute	A	usschalten	
Titel		Alt-F4	
└── Hahmen ✔ Mavimieren		_ Großenanderung	
Minimieren		Minimieren	
Hatkous			
enster umschalten	Schalt-/Alpha-Cu	irsor Runtime-Cursor Ein/Aus	
Kein	Kein	Kein	
Cureorsteverung: Taste			
Auf K	ain	Cursoisteuerung, vernalten	
TStrg 🖓 🗠 📙		Normal	
	ein		
Alt Ab: K			
Alt Ab: K Shift Ab: K	ein	C Normal ohne Rollback	
Alt Ab: K Shift Links: K Rechts: K	ein ein	C Normal ohne Rollback	

46. Damit in der SPS die eingegebenen Werte vom Soll- zum Istwert übertragen werden muss dort im OB1 das folgende Programm erstellt werden.

```
OB1 : Tanklager
Netzwerk 1: Tank1
L MW 10
T MW 20
```

Dieses wird in die CPU geladen, diese per Schlüsselschalter auf RUN gesetzt und dann die CPU über die MPI-Schnittstelle mit dem WinCC- PC verbunden.

Hinweis: Um die Datenübertragung zu WinCC muss man sich in der SPS nicht weiter kümmern.

Natürlich kann an die SPS auch eine echte Füllstandsstrecke angeschlossen werden, die mit dem in STEP7 integrierten PID- Regler geregelt wird.



47. Das Projekt kann jetzt durch die Taste 🕨 in der Menüleiste aktiviert werden. ( $\rightarrow$  🕨 )

<b><i>@</i> WinCCExplorer - Tank</b> <u>D</u> atei <u>B</u> earbeiten <u>A</u> nsicht <u>E</u> ditoren E <u>x</u> tras _	2	
Date       Bearbeiten       Ansicht       Editoren       Extras         Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen         Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen         Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen         Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen         Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen         Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen         Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen         Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen         Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen         Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen         Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen       Image: Strukturburgen         Image:	2 Name Rechner Carabienhaushalt Strukturtypen Graphics Designer Alam Logging Tag Logging CrossReference Redundancy User Administrator CrossReference Redundancy User Archive Timesynchronization Picture Tree Manager Lifebeat Monitoring Base Data Storage CrossReference	Typ Rechner Variablenhaushalt Strukturen Editor
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.	Externe Variablen: 0 / Lizen	ız: 64K

#### Zuerst wird dann folgendes Startbild mit drei Tanks eines Tanklagers angezeigt.



Als Funktionen stehen zur Verfügung:

- Durch Anklicken der Schaltfläche ,**Beenden'** mit der linken Maustaste wird die Anwendung beendet.
- Durch Anklicken der Schaltfläche ,**Tank1**' mit der linken Maustaste wird in das folgende Bild zu Tank 1 verzweigt.





- Durch Anklicken der Schaltfläche ,Zurück' mit der linken Maustaste wird in das Startbild zum Tanklager zurückgesprungen.
- In dem Feld hinter ,**Sollwert'** kann ein Füllstand für diesen Tank vorgegeben werden.
- Hinter dem Text ,**Sollwert**' wird der aktuelle Füllstand für diesen Tank angezeigt.

#### 2.5 WINCC- PROJEKT TANKLAGER ERWEITERN



Einige neue Funktionen wie Bit setzen, Bit rücksetzen, Bildfenster einfügen und Slider sollen bei einer Erweiterung des Projektes Tanklager kennengelernt werden.

Im Startbild soll nun ein Bildfenster geöffnet werden, in dem der Tank 2 dargestellt ist und der Füllstand mit einem "Slider" vorgegeben werden kann.



- Durch Anklicken der Schaltfläche "Zurück" mit der linken Maustaste wird des Fenster geschlossen
- Mit dem ,Slider' kann ein Füllstand für diesen Tank vorgegeben werden.
- Hinter dem Text ,**Sollwert**' wird der aktuelle Füllstand für diesen Tank angezeigt.



1. Zuerst muss wie bereits vorher geschehen eine neue Variable ,**MB50'** ,**Bildwechsel'** als ,**Vorzeichenloser 8-Bit Wert'** sowie die Variablen ,**Sollwert\_Tank2'** und ,**Istwert\_Tank2'** angelegt werden.

<u>D</u> atei <u>B</u> earbeiten <u>A</u> nsicht <u>E</u> ditoren E <u>x</u> tras	2				
D 😂   = 🕨   X 🖻 🖻 🖕 ⊱	0-0- 0-0- 0-0-	III 🖻 😽			
🖃 🦿 Tank	▲[	Name		Тур	Parameter
🖳 🗐 Rechner		🔁 Sollwert		Vorzeichenloser 16-Bit Wert	MW10
🚍 📲 Variablenhaushalt		🔁 İstwert		Vorzeichenloser 16-Bit Wert	MW20
🗄 🚔 Interne Variablen		🔁 Sollwert_Tank2		Vorzeichenloser 16-Bit Wert	MW/30
E SIMATIC S7 PROTOCOL SUITE		🔁 Istwert_Tank2		Vorzeichenloser 16-Bit Wert	MW40
		🔂 Bildwechsel		Vorzeichenloser 8-Bit Wert	MB50
Industrial Ethernet (II)					
Named Connections					
⊞ Slot PLC					
E. Strukturtypen					
- 🗐 Alarm Logging -					
Tag Logging					
🗄 🚭 Report Designer					
🕀 🎬 Global Script					
Text Library					
💯 User Administrator					
TrossReference	JL	•			►
		Ext	erne Variablen	: 5 / Lizenz: 64K	

2. Hier darf jedoch bei der Variable ,Bildwechsel' keine ,lineare Skalierung' angewählt werden.

Eigenschaften der Vari	iablen
<u>N</u> ame :	Bildwechsel
Datentyp :	Vorzeichenloser 8-Bit Wert
Länge:	1.
Adresse:	M850 <u>W</u> ählen
Eormatanpassung :	ByteToUnsignedByte
Vertebereich Prozeß- Von	Vertebereich Variable





3. Nun gilt es ein neues Bild ,Tank2.Pdl' zu erstellen.



4. Dann kann der Inhalt vom Bild **,Tank1.Pdl'** komplett in dieses neue Bild **,Tank2.Pdl'** kopiert werden. Lediglich das **,E/A-Feld'** kann gelöscht werden.





5. Die Eigenschaften der einzelnen Objekte wurden natürlich mitkopiert und müssen deshalb gelöscht werden. Zuerst wird der **,Button' ,Zurück'** angewählt um dessen alte **,Eigenschaften'** zu löschen ( $\rightarrow$  Zurück  $\rightarrow$  Eigenschaften ).

7	Ausschneiden	Strg+X
L	<u>K</u> opieren	Strg+C
	<u>.</u> Duplizieren	
	Ejnfügen	Strg+V
	Löschen	Entř
	Anwender-Objekt	•
	<u>G</u> ruppe	•
	Konfigurationsdialog	h
	<u>E</u> igenschaften	

6. Die Zuordnung zum **,Mausklick'** wird zuerst ,**gelöscht'** (  $\rightarrow$  Mausklicken  $\rightarrow$  Löschen ).

genschaften Ereignis	Button1	
Button Tastatur Sonstige Propertythemen Farben Stile Schrift Blinken Sonstige Fillen	Ausführung bei Mausklick links drücken links loslassen rechts drücken rechts loslassen	Aktion E C-Aktion E Direktverbindu E Löschen

7. Nun wird das **,Anwenderobjekt' ,Tank'** angewählt um die Zuordnung in den **,Eigenschaften'** zu ändern ( $\rightarrow$  Tank  $\rightarrow$  Eigenschaften ).





8. Die **,Prozessanbindung'** einer **,Variable'** zum **,Füllstand'** wird geändert ( $\rightarrow$  Prozeßanbindung  $\rightarrow$  Füllstand  $\rightarrow$  Variable ).

1 22 22  Tank1	Tan	k11		
igenschaften Ereignis ⊡ Tank1 — Geometrie — Farben — Sonstige — Prozeβanbindung	Attribut Füllstand Maximalwert Minimalwert	Statik 25,000 🗣 I 100,000 🔆 0,00000 🏹	Dynamik Stueet Task2 E Dynamik-Dialog C-Aktion Variable Löschen	Akt g

9. Nun wird die **,Variable' ,Istwert\_Tank2'** ausgewählt (  $\rightarrow$  Istwert\_Tank2  $\rightarrow$  OK ).

fariable wählen <u>P</u> rojekt : C:\SIEMENS\WING Variablenfilter:	CC/WINCCPROJECTS/Tank/T		
Iiste aller Variablen B⊢ I SIMATIC S7 PROTOCOL SU B⊢ d Interne Variablen	Name  Curclent_sizeOf_DATABASE_QUEUE  Curclent_sizeOf_NOTIFY_QUEUE  Curclent_sizeOf_DBASE_QUEUE  Sollwert Sollwert_Tank2  Bildwechsel	Typ Gleitkommaza Gleitkommaza Vorzeichenlos Vorzeichenlos Vorzeichenlos Vorzeichenlos	Parame Interne Interne MW10 MW20 MW20 MW30 MW40 MB50
a )	I OK Ab	brechen	_► _ilfe

### 2.5.1 SLIDER



10. Anstelle eines ,**E**/**A-Feldes**' wird hier aus den '**Windows-Objekten**' das ,**Slider-Objekt**' ausgewählt ( $\rightarrow$  Objektpalette  $\rightarrow$  Windows-Objekte  $\rightarrow$  Slider-Objekt )..

	Selektion
±	🎖 Standard-Objekte
E S	Smart-Objekte
Ė	🛛 Windows-Objekte
	🔲 Button
	Check-Box
	🛛 💽 Radio-Box
	Rundbutton
- 8	Slider-Objekt

11. Bei der Konfiguration des **"Sliders**' wird die Variable **"Sollwert\_Tank2**', die Aktualisierung **"Bei** Änderung', sowie die Grenzen **,0**' und **,100**' gewählt ( $\rightarrow$  Sollwert\_Tank2 $\rightarrow$  Bei Änderung  $\rightarrow$  100 $\rightarrow$  0 $\rightarrow$  OK ).

Variable	Sollwert_Tank2	
Aktualisierung	Bei Änderung	-
Grenzen		
Maximalwert	100	
Minimalwert	0	
Bedienschritte	1	
- Ausrichtung -		
C horizontal	vertikal	

12. Nun können weitere **,Eigenschaften'** gewählt werden( $\rightarrow$  Eigenschaften).

Ausschneiden	Strg+>
<u>K</u> opieren	Strg+C
<u>D</u> uplizieren	
Einfügen	Strg+V
<u>L</u> öschen	Entf
Anwender-Objekt	
<u>G</u> ruppe	
Konfigurationsdialog	g
Eigenschaften	



13. Die **,untere Hintergrundfarbe'** soll blau gewählt werden (  $\rightarrow$  untere Hintergrundfarbe  $\rightarrow$  **X** ).

Slider-Obje	kt Slider-Objekt1		
genschatten Ereignis	Attribut Linienfarbe	Statik	Dyna XD
- Farben - Stile - Blinken	Linien-Hintergrundfarbe Hintergrundfarbe Füllmusterfarbe		Ř Ř
- Sonstige - Fullen	Ubere Hintergrundfarbe Untere Hintergrundfarbe Knopffarbe Farbe oberer Anschlag Farbe unterer Anschlag		

14. Jetzt wird das Bild **,Start.PdI'** durch Doppelklick mit der Maus geöffnet ( → Start.PdI).





15. Der Button **,Tank1**' soll nun dupliziert und in **,Tank2**' umbenannt werden ( $\rightarrow$  Tank1 $\rightarrow$  Duplizieren ).

1	Au <u>s</u> schneiden <u>K</u> opieren	Strg+X Strg+C
1.11.1	Duplizieren	
* * * *	Einfügen Löschen	Strg+V Entf
+ + + + + + + + +	<u>A</u> nwender-Objekt <u>G</u> ruppe	*
* * * *	Konfigurationsdialog. Eigenschaften	

16. Die **,Eigenschaften'** des neuen Buttons **,Tank2'** werden nun verändert ( $\rightarrow$  Tank2 $\rightarrow$  Eigenschaften ).

• I	Ausschneiden	Strg+X
	<u>K</u> opieren	Strg+C
201 BAR	Duplizieren	
	Einfülgen	Stra+V
:::::	<u>L</u> öschen	Entf
• • • • • •	Anwender-Obiekt	•
	Gruppe	•
• • • • • • • • • • •	Konfigurationsdialo	a
1111 <mark>1</mark>	Figenschaften	2

17. Die aktive Aktion bei **,Mausklick'** muss **,gelöscht'** werden ( $\rightarrow$  Mausklick  $\rightarrow$  Löschen ).

Button	Button	3
Schatten Ereignis Button Tastatur Sonstige Propertythemen Geometrie Farben Stile Schrift Blinken Sonstige Füllen	Ausführung bei Mausklick links drücken links loslassen rechts drücken rechts loslassen	Aktion C-Aktion Direktverbindung Löschen

#### 2.5.2 BILDFENSTER



18. Aus der ,Objektpalette' wird das **,Smart-Objekt' ,Bildfenster'** eingefügt (  $\rightarrow$  Objektpalette  $\rightarrow$  Smart-Objekte  $\rightarrow$  Bildfenster ).



19. Von dem **,Bildfenster'** werden nun die **,Eigenschaften'** ausgewählt (  $\rightarrow$  Bildfenster  $\rightarrow$  Eigenschaften ).





20. Wie hier dargestellt muss bei ,Bildname' ,Tank2.Pdl' eingetragen, einige Parameter per

Mausklick auf **,Ja'** gesetzt, dann ,  $\Im$  , angeklickt und **,Dynamik-Dialog'** gewählt werden um die Anzeige des Bildfensters an- und abwählen zu können ( $\rightarrow$  Bildname  $\rightarrow$  Tank2.Pdl  $\rightarrow$  Ja  $\rightarrow$  Anzeige

 $\rightarrow \mathcal{W} \rightarrow \mathsf{Dynamik-Dialog}$  ).



21. Dort wird der Datentyp **,Bit'** gewählt, die Variable **,Bildwechsel'** eingefügt, **,Bit0'** selektiert und für **'nicht gesetzt' ,nein'** angeklickt. Diese Einstellungen werden dann **,übernommen'** ( $\rightarrow$  Bit $\rightarrow$  Bildwechsel $\rightarrow$  Bit0  $\rightarrow$  Nein  $\rightarrow$  Übernehmen ).

🛚 Objekteigenschaften			<u>?×</u>	
Bildfenster	P	Uramische Werteb	ereiche	? )
Eigenschaften Ereignis	Attribut Anzeige Aktualisier Größe ver	Ereignisname Variable Variable - Bit Bildwechsel	Bit	Übernehmer           Abbrechen           Übergrüfen
	Rahmen Titel Maximierb Schließba Vordergru Rollbalker Fenster ar	Ergebnis des Ausdruc Geltungsbereich gesetzt nicht gesetzt	kks / der Formel Anzeige ja nein	Datentyp C Analog C Bool G Bit C Direkt
	Bild anpas Bildname Bildoffset > Bildoffset ` Skalierung	☐ <u>S</u> tatus der Variabl	en auswerten	<u>Hinzultigen</u>
	•	1	<u> </u>	

### 2.5.3 BIT SETZEN/RÜCKSETZEN



22. Um das Bit für die Aktivierung des Bildfensters zu setzen wird der Button **,Tank2**' angewählt, und dann der **,Dynamic Wizard**' aus den **,Standards**' für **,Bit setzen/rücksetzen**' per Doppelklick aktiviert ( $\rightarrow$  Tank2 $\rightarrow$  Dynamic-Wizard $\rightarrow$  Bit setzen/rücksetzen ).



23. Dann wird die **,linke Maustaste'** zum aktivieren gewählt ( $\rightarrow$  linke Maustaste drücken  $\rightarrow$  Weiter ).





24. Im nächsten Fenster wird **,Bildwechsel'** als Variable und **,Setzen eines Bits'** als Aktion gewählt werden ( $\rightarrow$  Bildwechsel  $\rightarrow$  Setzen eines Bits  $\rightarrow$  Weiter).



25. Dann wird das passende Bit **,00'** selektiert (  $\rightarrow$  00  $\rightarrow$  Fertigstellen).

	Ihre Dynamik benötigt weitere Parameter:
	Bitte gewünschtes Bit selektieren: 07 06 05 04 03 02 01 00 ここここででででででで
< <u>Z</u> uriick	Eertig stellen Abbrechen Hilfe



26. Genauso wie das Setzen eines Bits erfolgt das Rücksetzen des selben Bits im Fenster ,Tank2' mit dem Button ,Zurück', nur das hier eben im Dialog der entsprechende Parameter **,Rücksetzen** eines Bits' aktiviert werden ( $\rightarrow$  Rücksetzen eines Bits).



27. Folgendes STEP7- Programm muss nun noch in die SPS geladen werden, damit auch die Sollwertvorgabe für Tank2 über den Slider als Istwert in Bild Tank2 dargestellt wird

OB1 : Titel		
Netzwerk 1:	Tank1	
L	MJ	10
Т	MW	20
Netzwerk 2:	Tank2	
L	MU	30
т	MU	40

#### 2.6 GRAFIKEN EINBINDEN



Bei WinCC gibt es unterschiedliche Möglichkeiten um Grafiken, die mit anderen Grafikprogrammen z.B. CorelDRAW, PaintShop etc. erstellt wurden, mit einzubinden. **Hinweis:** Für den Ablauf des Gesamtprojektes sind die Punkte 2.6.1 bis 2.6.2 nicht relevant können also auch übersprungen werden.

#### 2.6.1 IMPORTIEREN EINER GRAFIK IN DEN BILDHINTERGRUND

Um Zeichnungen einer Anlage in den Bildhintergrund zu legen geht man folgendermaßen vor:



1. Die Grafikdatei wird durch **,Einfügen' ,Import'** in einem Bild übernommen( $\rightarrow$  Einfügen  $\rightarrow$  Import).





2. Jetzt können beliebige Dateien im ,\*.EMF' und im ,\*.WMF' -Format ausgewählt werden.

ade Metafi	le	?
<u>S</u> uchen in:	GraCS	• • • • •
ateiname:	*.emf	Ö <u>f</u> fnen
atei <u>t</u> yp:	Enhanced Metafiles (*.emf)	Abbrechen
	Enhanced Metafiles (*.emf)	
	[Ennancea motalies [ .emi]	

### 2.6.2 GRAPHIK-OBJEKT EINFÜGEN



1. **,Grafikobjekte'** werden aus der **,Objektpalette'** ausgewählt ( $\rightarrow$  Objekte  $\rightarrow$  SmartObjekte  $\rightarrow$  Graphik-Objekt ).



**SIEMENS** 



2. Nun kann man entweder aus der **,Bildauswahl'** ein Bild wählen das bereits einmal in dem

WinCC-Projekt verwendet wurde, oder im PC eine neu Datei **,Suchen'** ( $\rightarrow$  Bildauswahl  $\rightarrow$  Suchen).

Bildvorschau	Bildauswahl
	Motorbmp Motor_L.bmp Motor_R.bmp Siemens.bmp Strand 16.bmp
	[Suchen]

3. Nun kann eine Grafik-Datei in den Formaten **,\*.EMF'**, **,\*.WMF'**; **,\*.DIB'** oder **,\*.BMP'** eingefügt werden ( $\rightarrow$  Logo hohe aufloesung  $\rightarrow$  OK ).

Bilder						? ×
<u>S</u> uchen in:	🔄 Сору			- [	1	
Disk1 Disk2 Disk3 Disk4 Disk5 Doku_Wi	inCC_Pic	i Neuer Ord ∭Logo auf o ∭Logo hohe	lner datentraeger e aufloesung			
Datei <u>n</u> ame:	Logo hohe	e aufloesung				ОК
Dateityp:	*.emf;*.wn	nf;*.dib;*.bmp			•	Abbrechen



4. Mit **,OK'** wird die Grafik übernommen und kann dann noch in Größe und Position verändert werden ( $\rightarrow$  OK).



### 2.6.3 ZUSTANDSANZEIGE EINFÜGEN



1. Zuerst muss wie bereits vorher geschehen eine neue Variable **,MB51'** ,**Motor'** als **,Vorzeichenloser 8-Bit Wert'** angelegt werden.

🕐 WinCCExplorer - Tank			
<u>D</u> atei <u>B</u> earbeiten <u>A</u> nsicht <u>E</u> ditoren E <u>x</u> tras <u>?</u>			
D 😂   = 🕨   X 🖻 🖻   🖦 🗁 🗄	📰 🖻 🕅		
🖃 🦿 Tank 📃	Name	Тур	Parameter
🔄 🖳 Rechner	🚍 Sollwert	Vorzeichenloser 16-Bit Wert	MW10
📮 🛄 Variablenhaushalt	🔁 Istwert	Vorzeichenloser 16-Bit Wert	MW20
🗈 🚽 Interne Variablen	🔁 Sollwert_Tank2	Vorzeichenloser 16-Bit Wert	MW30
SIMATIC S7 PROTOCOL SUITE	Istwert_Tank2	Vorzeichenloser 16-Bit Wert	MW40
	🚍 Bildwechsel	Vorzeichenloser 8-Bit Wert	MB50
Industrial Ethernet (II)	Motor	Vorzeichenloser 8-Bit Wert	MB51
Named Connections			
PBOFIBLIS			
PROFIBUS (II)			
FI- Slot PLC			
🕂 📇 Strukturtypen			
Alarm Logging			
🛄 Tag Logging			
🕀 🚑 Report Designer			
Global Script			
Text Library			
User Administrator			
	<u> </u> ∙		F
	Externel	/ariablen: 6 / Lizenz: 64K	



2. Die **,Zustandsanzeige'** werden aus der **,Objektpalette'** ausgewählt und in das Bild '**Tank1'** eingefügt ( $\rightarrow$  Objekte  $\rightarrow$  SmartObjekte  $\rightarrow$  Zustandsanzeige ).



3. Nun wird die Variable **,Motor**' gewählt und die Aktualisierung **,Bei Änderung**' eingestellt. Für die Zustandsanzeige kann für jeden Bildzustand eine **,Bitposition**' **,hinzugefügt**' werden. Dann werden noch aus der **,Bildauswahl**' zu jedem Zustand eine Grafik ausgewählt. Dabei können Grafik-Dateien in den Formaten **,\*.EMF**', **,\*.WMF**'; **,\*.DIB**' oder **,\*.BMP**' eingefügt werden. (→ Motor → Bei Änderung → Hinzufügen → MotorAus.bmp → MotorLinks.bmp → OK).

'ariable	Motor			Bildvorschau
Aktualisierung	Bei Änderun	g	•	
Zus Gru 0 MotA 1 MotLii	ndbild us.bmp nks.bmp	Blinkbild	Blinkattribut kein Blinken kein Blinken	Bildauswahi Logo hohe aufloesung.bm MotAus.bmp Motor_bmp Motor_bmp Motor_Lbmp Motor_B.bmp Siemens.bmp





4. Nun wird ein **,Button' ,Ein'** in das Bild zu **,Tank1'** eingefügt ( $\rightarrow$  Objekte  $\rightarrow$  Windows-Objekte  $\rightarrow$  Button  $\rightarrow$  Ein ).



5. Mit dem **,Ein'-** Button wird nun das 0-te Bit der Variable **,Motor'** verbunden um diesen ein- und austasten zu können. Dies Geschieht, indem bei **,linke Maustaste drücken'** das Bit gesetzt und bei **,linke Maustaste loslassen'** das Bit rückgesetzt wird. ( $\rightarrow$  Dynamic-Wizard  $\rightarrow$  Bit setzen/rücksetzen  $\rightarrow$  Linke Maustaste drücken  $\rightarrow$  Weiter  $\rightarrow$  Motor  $\rightarrow$  Setzen eines Bits  $\rightarrow$  Weiter  $\rightarrow$  00  $\rightarrow$  Fertig stellen  $\rightarrow$  Dynamic-Wizard  $\rightarrow$  Bit setzen/rücksetzen  $\rightarrow$  Linke Maustaste loslassen  $\rightarrow$  Weiter  $\rightarrow$  Motor  $\rightarrow$  Rücksetzen eines Bits  $\rightarrow$  Weiter  $\rightarrow$  00  $\rightarrow$  Fertig stellen).



Die Farbe/Darstellung des Motors wechselt dann in Runtime sobald der Taster ,Ein' betätigt wird.

### 2.7 MESSWERTE ANZEIGEN



Das Archivieren von Messwerten ist eine wichtige Aufgabe innerhalb eines Prozessleitsystems. In WinCC geschieht dies im sogenannten **,Tag Logging'**. Die dort erstellten Archive können dann im **,Graphics Designer'** in Kurven- oder Tabellenform zur Ansicht gebracht werden.

#### 2.7.1 MESSWERTARCHIV ERSTELLEN



1. Das **,Tag Logging'** wird zuerst durch einen Mausklick mit der rechten Taste angewählt und dann **,Geöffnet'** ( $\rightarrow$  Tag Logging  $\rightarrow$  Öffnen).

🖉 WinCCExplorer - Tank			
Datei Bearbeiten Ansicht Editoren Extras ?			
D 📽   = 🕨   X 🖻 🛱 🏝 🕁 🖽			
⊡~ ኛ Tank	Name	Тур	Letzte Änderung
- 🖳 Rechner			
🕀 🛄 Variablenhaushalt			
🕂 🖞 Graphics Designer			
Alarm Logging			
Tag Logging			
Global Script Suchen			
Text Library			
Bodundanou			
Headridancy			
Picture Tree Manager			
Lifebeat Monitoring			
Base Data			
去 SFC			
	•		Þ
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.	0 Objekt(e)		

**SIEMENS** 



2. **,Tag Logging'** ist in drei Arbeitsbereiche eingeteilt das **,Navigationsfenster'** zur Anwahl der entsprechenden Funktionen, das **,Datenfenster'** zur Anzeige der dort angelegten Datensätze und das **,Tabellenfenster'** in dem die Daten in Tabellenform angezeigt werden.

🚦 Tag Logging - [Tank]					- 🗆 ×
<u>D</u> atei <u>B</u> earbeiten <u>A</u> nsicht <u>?</u>					
🖬   🕹   🚭 🕒 🗁 🚟 🎹   🖆	? <b>₩</b> ?				
Tank.MCP	Archivname	Archivart	Archivtyp	letzte Änderung	
Navigationsfenster	Da	tenfenster			
Keine Eigenschaften zum selek Ta	bellenfenst	er <sup>den.</sup>			
Bereit					

3. Bei der Erstellung von Archiven wird auf Archivierungszeiten zugegriffen, die vorher festgelegt werden müssen ( $\rightarrow$  Zeiten  $\rightarrow$  Neu).

🖡 Tag Logging - [Tank]					_ 🗆 ×
<u>D</u> atei <u>B</u> earbeiten <u>A</u> nsicht <u>?</u>					
🖬   X   🖨   🏝 🏣 🖬	₽ <b>№</b> ?				
Tank.MCP Zeitas Arct <u>Neu</u> Eigenschaften	Archivname	Archivart	Archivtyp	letzte Änderung	
Keine Eigenschaften zum selektierte	en Projektierungsbere	ich vorhanden.			
Bereit					



4. Nun können ein **,Name'** und basierend auf einer **,Basis'** ein **,Faktor'** vergeben werden. Basis x Faktor ergeben dann den zeitlichen Abstand in dem Variablen archiviert werden ( $\rightarrow$  Name  $\rightarrow$  Basis  $\rightarrow$  Faktor  $\rightarrow$  OK).

	Name:	1000ms		
	Basis:	500 ms		1
	Faktor:	2		
Startpunkt	des Zyklu	IS		
🗖 Zyklus	beim <u>A</u> nl	auf des Systems zusät:	zlich auslösen	
🗖 Zyklus	beim <u>H</u> er	unterfahren des Syster	ms zusätzlich aus	liosen
🔽 Startpu	unkt vom i	Zyklus eingeben		
Startpu Monat	unkt vom i	Zyklus eingeben Tag		
I Startpu Monat Stunde	unkt vom i e	Zyklus eingeben Tag Minute 0	Sekunde 🕅	_
I▼ Startpu Monat Stunde	unkt vom i e	Zyklus eingeben Tag Minute 0	Sekunde 🕅	

5. Die Erstellung eines **,Archivs'** wird mit dem **,Archiv Wizard** ' wesentlich vereinfacht.( $\rightarrow$  Archiv  $\rightarrow$  Archiv Wizard).

🖡 Tag Logging - [Tank]					_ 🗆 ×
<u>D</u> atei <u>B</u> earbeiten <u>A</u> nsicht <u>?</u>					
🖬   🕹   😂 🗠 📰 🕅	₽° <b>\</b> ?				
Tank.MCP Zeiten Archive Archiv Wizard Voreinstellungen • Eigenschaften	Archivname	Archivart	Archivtyp	letzte Änderung	
Bereit					



6. Für unser Beispiel wird nun ein **,Prozesswertarchiv'** angewählt und der Name **,Tank1'** vergeben( → Prozeßwertarchiv → Tank1).



7. Nun müssen noch die **,Variablen'** mit der Funktion **,Auswählen'** zum Archivieren gewählt werden (→ Auswählen).





8. Hier werden **,Sollwert'** und **,Istwert'** gewählt ( $\rightarrow$  Sollwert  $\rightarrow$  Istwert  $\rightarrow$  OK).

'ariable wählen			
Projekt : C:\SIEMENS\WING	CC\WINCCPROJECTS\Tank\T		<b></b>
	Name	Тур	Param
⊕ ∦ SIMATIC S7 PROTOCOL SU ⊕ <mark>∯</mark> Interne Variablen	@TLGRT_SIZEOF_DATABASE_QUEUE     @TLGRT_SIZEOF_NOTIFY_QUEUE     @TLGRT_SIZEOF_DBASE_QUEUE     Sollwert     Sollwert     Sollwert     Tank2     Sitwert_Tank2     Bildwechsel     Motor	Gleitkommaza Gleitkommaza Gleitkommaza Vorzeichenlos Vorzeichenlos Vorzeichenlos Vorzeichenlos	Interne Interne MW10 MW20 MW30 MW40 MB50 MB51
<u> •                                     </u>			•

9. Die Erstellung des Archivs wird durch den Button **,Anwenden'** gestartet ( $\rightarrow$  Anwenden).

Archivvariable erstellen. Ir vom Variablentyp werden Archivvariablen mit den Vo Parametern erzeugt. Variablen vom Daten Mar	n Abhängigkeit die oreingestellten wager holen.
Istwert Sollwert	Auswählen
<ul> <li>Zurück Anwenden</li> </ul>	Abbrecher



10. Nun wurde ein **,Prozeßwertarchiv**' mit dem Namen **,Tank1**' und den Variablen **,Sollwert**' und **,Istwert**' erstellt. Die Einstellungen in **,Tag Logging**' müssen mit **,Istwert**' erstellt.

,Tag Logging' dann beendet werden( $\rightarrow$  E Speichern  $\rightarrow$  x).

🚦 Tag Logging - [Tank]						_ 🗆 ×
<u>D</u> atei <u>B</u> earbeiten <u>A</u> nsicht	2					
🖬   🐰   🖨   🗛 🖫	· 🗄 🏢 🖻 🕅					
Tank.MCP	Arc	hivname Are	chivart	Archivtyp	letzte Änderung	
C) Zeiten		iank1 Pro	ozesswertarchiv	Umlaufarchiv	01/02/01 11:34	
Variablenname	Variablentun	Kommentar	letzte Änderung	n Erfassungsung	ısart Variablenversor	auna Archivierur
Sollwert	Analog		01/02/01 11:3	4:24 Fzyklisch-kontin	uierlic System	freigegebe
Istwert	Analog		01/02/01 11:3	4:24 Fzyklisch-kontin	uierlic System	freiaeaebe
	_					
	<b>1</b> 1 11 12 ( 1. 12 1 1) 11		y		3 ( a c d d d d d d d d d d d d d d d d d d	

#### 2.7.2 KURVENFENSTER



11. Nun sollen Kurven im Bild Tank1 eingefügt werden. Dazu wird im ,Control Center',Tank1.Pdl'

mit Doppelklick geöffnet( $\rightarrow$  Control Center  $\rightarrow$  Tank1.Pdl).



12. Dort wird dann aus der **,Objektpalette'** bei den **,Controls'** ein **,WinCC Online Trend Control'** eingefügt ( $\rightarrow$  Objektpalette  $\rightarrow$  Controls  $\rightarrow$  WinCC Online Trend Control).




13. Als **,Fenstertitel'** wird zuerst **,Tank1'** eingegeben und dann **,Gemeinsame X-Achse'** und **,Größe änderbar'** gewählt ( $\rightarrow$  Tank1  $\rightarrow$  Gemeinsame X-Achse  $\rightarrow$  Größe änderbar ).

Eigenschaften von WinCC Online Trend	Control X
Allgemeines Kurven	
Fenstertitel:     Image: Anzeige       Tank1     Bildaufschlag       Image: Lineal anzeigen     Image: Lineal anzeigen       Image: Daten aus Archiv laden     Image: Lineal anzeigen       Image: Daten aus Archiv Variablen     Image: Lineal anzeigen	Anzeige Statuszeile Schreiberrichtung: Mon Rechts Kurven staffeln Gemeinsame X-Achse Gemeinsame Y-Achse Griöße änderbar Schließbar
Persistenz in RT und C9 Bedienberechtigung: Auswahl Kkein Zugriffsschutz	Im BT Bedienberechtigung:     Auswahl     Kein Zugriffsschutz
OK	Abbrechen Ü <u>b</u> ernehmen Hilfe

14. Eine Kurve mit dem Namen **,Kurve 1'** ist bereits angelegt. Mit **,Auswahl'** erfolgt die **,Archiv**-/Variablenselektion'. Hier wird der **,Sollwert'** aus dem Archiv **,Tank1'** mit dieser Kurve verknüpft (  $\rightarrow$  Auswahl  $\rightarrow$  Tank1  $\rightarrow$  Sollwert  $\rightarrow$  OK).

OK       Variablenn Variablentyp Erfassungs letzte Ände         OK       Variablenn Variablentyp Erfassungs letzte Ände	Eigenschaften von WinCC Online T Allgemeines Kurven Kurven: Kurve 1	rend Control Name: Kurve 1 Anzeige ✓ Sichtbar Farbe Archiv-/Variablenselektion Auswahl		og Clock Cr rol e Control d Control o Control ol e - T able Fl	ontrol ement	
OK Abbrechen Hilfe	OK	Tank Tank1	iablenn Va Sollwett Ar stwert Ar	ariablentyp nalog nalog	Erfassungs zyklisch-ko zyklisch-ko	letzte Ände 2001-1-2 2 2001-1-2 2 Hilfe



15. Durch einen Mausklick auf **,+**' wird eine zweite Kurve mit dem Namen **,Kurve 2**' und der Farbe rot zu der ersten, bereits angelegten hinzugefügt.

Eigenschaften von WinCC Online	e Trend Control 🛛 🔀
Allgemeines Kurven	
Kurven: Kurve 1 Kurve 2	Name: Kurve 2 Anzeige I Sichtbar Farbe
	Archiv-Wariablenselektion Auswahl
+ Auf Ab -	Punkte linear verbinden
OK	Abbrechen Ü <u>b</u> ernehmen Hilfe

16. Mit **,Auswahl'** erfolgt auch hier die **,Archiv-/Variablenselektion'**. Hier wird der **,Istwert'** aus dem Archiv **,Tank1'** mit dieser Kurve verknüpft ( $\rightarrow$  Auswahl  $\rightarrow$  Tank1  $\rightarrow$  Istwert  $\rightarrow$  OK  $\rightarrow$  OK).

Eigenschaften von WinCC Online T Allgemeines Kurven Kurven: N Kurve 1 Kurve 2	rend Control lame: Kurve 2 Anzeige Sichtbar Farbe Archiv-/Variablenselektion Auswahl		og Clock C trol e Control d Control d Control ol e	ontrol	
	R Archiv-/Variablenselektion	1			? ×
	🔁 📴 🖽				
+ Auf Ab -	Hierarchie : Tank1\				
OK	⊡- 🕵 Tank ,,, Tank1	Variablenn V Sollwert A	'ariablentyp nalog nalog	Erfassungs zyklisch-ko zyklisch-ko	letzte Ände 2001-1-2 2 2001-1-2 2
			ОК	Abbrechen	<u>H</u> ilfe

**SIEMENS** 



17. Das Kurvenfenster **,Tank1'** ist jetzt fertig erstellt. Lediglich ein paar Eigenschaft sollen noch verstellt werden, indem diese per Doppelklick auf **,Tank1'** angewählt werden. (→ Tank1)



18. Bei der Auswahl zur **,Zeitachse'** soll als **,Beschriftung' ,Zeit'** gewählt werden ( $\rightarrow$  Zeitachse  $\rightarrow$  Zeit).

Kurven Allgemeines Font Symbolleis Kurve: Besi	te Zeitachse Werteachse Grenzwerte
Kurve 1 Zeit	
Anzeige Ze Grobe Skalierung V Feine Skalierung E Zeitformat F hh:mm:ss.ms T	itsselektion Datum: Zeit: on: 02.01.01 23:36:40 is: 02.01.01 23:37:40 Zeitbereich: aktor Bereich X 1 Minute X
✓ Aktualisierung	Anzahl der Meßpunkte: 120



19. Bei der Auswahl zur **,Werteachse'** soll als **,Beschriftung' ,Füllstand'** eingetragen und die **,Bereichsauswahl'** anstelle **,Automatisch'** von **,0'** und bis **,100'** gesetzt werden( $\rightarrow$  Werteachse  $\rightarrow$  Füllstand  $\rightarrow$  Automatisch  $\rightarrow$  0  $\rightarrow$  100).

Eigenschaften von WinCC Online Tr	end Control	×
Kurven Allgemeines Font Symboli	eiste Zeitachse Werteachse Grenzwerte	
Kurve: Kurve 1 ▼ Grobe Skalierung 0.1 Feine Skalierung 0.01	Beschriftung Füllstand Bereichsauswahl Automatisch Von: 0 Bis: 100	
Rasterlinien 0,1	Nachkommastellen für Lineal: 6	
OK	AbbrechenÜbernehmen Hilfe	



20. Für beide Kurven kann man nun noch in der Auswahl **,Grenzwerte**' einen **,Unteren**' und einen **,Oberen' ,Grenzwert'** vorgeben, dafür die Farbe rot wählen und dann die gesamten Eigenschaften zur Kurvenfenster Vorlage ,übernehmen' ( $\rightarrow$  Grenzwerte  $\rightarrow$  10  $\rightarrow$  80  $\rightarrow$  Farbe  $\rightarrow$  Übernehmen  $\rightarrow$  OK).

Eigenschaften von WinCC Online	Trend Control	×
Kurven Allgemeines Font Sym	bolleiste Zeitachse Werteachse Grenzwerte	
Kurve: Kurve 2	•	
Unterer Grenzwert	Oberer Grenzwert	
10	80	
Farbe	Farbe	
Zeitüberlappung	Zeitsprung	
Farbe	Farbe	
Wert mit unsicherem Status		
Farbe		
01	K Abbrechen Ü <u>b</u> ernehmen Hilfe	



21. Nun müssen noch bei den **,Rechnereigenschaften'** im **,Control Center'** die **,Anlauf'** -Eigenschaften verändert werden, damit auch **,Tag Logging Runtime'** beim Start von Runtime gestartet wird ( $\rightarrow$  Control Center  $\rightarrow$  Rechner  $\rightarrow$  Eigenschaften  $\rightarrow$  Eigenschaften  $\rightarrow$  Anlauf  $\rightarrow$  Tag Logging Runtime  $\rightarrow$  OK).

enschaften Rechner	
Ilgemein Anlauf Parameter Graphics-Runtime	
Reihenfolge beim Starten des WinCC Runtime	
□ Text Library Runtime         □ Global Script Runtime         □ Alarm Logging Runtime         ☑ Tag Logging Runtime         □ Report Runtime	
Graphics Runtime	Bearbeiten
zusätzliche Tasks/Applikationen	
	Hinzufügen
	Entremen
	Aufwärts
	Abwarts
	Bearbeiten
Liste der WinCC-Programme, die beim Anlauf des Rechners in der werden.	Reihenfolge gestartet
0K Abbrechen	Hilfa



24. Wird **,Runtime'** jetzt gestartet und **,Tank1'** angewählt erscheint dort wo das Applikationsfenster eingefügt wurden, die Darstellung der Kurven mit Bedienfunktionen um die Darstellung zu stoppen, diese zu vergrößern und die Ansicht auf der Zeitachse zu verschieben.



#### 2.7.3 TABELLENFENSTER



Auch in Tabellenform kann ein Archiv dargestellt werden.

25. Im Bild **,Tank1.PdI'** wird dann aus der **,Objektpalette'** bei den **,Controls'** ein **,WinCC Online Table Control'** eingefügt ( $\rightarrow$  Objektpalette  $\rightarrow$  Controls  $\rightarrow$  WinCC Online Table Control).



26. Als **,Fenstertitel'** wird zuerst **,Tank1'** eingegeben und dann **,Gemeinsame Zeitspalte'** und **,Größe änderbar'** gewählt ( $\rightarrow$  Tank1  $\rightarrow$  Gemeinsame Zeitspalte  $\rightarrow$  Größe änderbar ).

Eigenschaften von WinCC Online Table	Control ×
Allgemeines Spalten	
Fenstertitel: 🔽 Anzeige	Anzeige
Tank1	✓ Statuszeile
Bildaufschlag	✓ Toolbar
Daten aus Archiv laden	Gemeinsame Zeitspalte
Hintergrundfarbe	☑ Größe änderbar
Farbe	Schließbar
Persistenz	
🗖 in RT und CS	🗖 in RT
Bedienberechtigung:	Bedienberechtigung:
Auswahl Kein Zugriffsschutz	Auswahl Kein Zugriffsschutz
ŌK	Abbrechen Ü <u>b</u> ernehmen Hilfe



27. Eine Spalte mit dem Namen **,Spalte 1'** ist bereits angelegt. Mit **,Auswahl'** erfolgt die **,Archiv**-/Variablenselektion'. Hier wird der **,Sollwert'** aus dem Archiv **,Tank1'** mit dieser Spalte verknüpft (  $\rightarrow$  Auswahl  $\rightarrow$  Tank1  $\rightarrow$  Sollwert  $\rightarrow$  OK).

Eigenschaften von WinCC Online	Fable Control	
Spalte:	Name: Spalte 1 Anzeige Sichtbar Farbe Archiv-Mariablenselektion Auswahl	igital/Analog Clock Control auge Control nline Table Control nline Trend Control ush Button Control lider Control ser Archive - Table Element
+ Auf Ab ·	Archiv-/Variablenselektion     Im     Im     Im     Im     Interactive: Tank1\	? [×
OK	☐   Cank	mn Variablentyp Erfassungs letzte Ände vert Analog zyklisch-ko 2001-1-2 2 et Analog zyklisch-ko 2001-1-2 2
		OK Abbrechen <u>H</u> ilfe





28. Durch einen Mausklick auf ,+' wird eine zweite Spalte mit dem Namen ,**Spalte 2'** und der Farbe rot zu der ersten, bereits angelegten hinzugefügt.

Eigenschaften von WinCC Onli	ine Table Control	×
Allgemeines Spalten		
Spalte: Spalte 1 Spalte 2 + Auf Ab -	Name: Spalte 2 Anzeige Sichtbar Farbe	
	OK Abbrechen Übernehmen Hilf	a

29. Mit **,Auswahl'** erfolgt auch hier die **,Archiv-/Variablenselektion'**. Hier wird der **,Istwert'** aus dem Archiv **,Tank1'** mit dieser Spalte verknüpft ( $\rightarrow$  Auswahl  $\rightarrow$  Tank1  $\rightarrow$  Istwert  $\rightarrow$  OK  $\rightarrow$  OK).

Eigenschaften von WinCC Online	Table Control	×			
Allgemeines Spalten			2 of as 3 MC - 1		
					1
Spalte:	Name:			_	×
Spalte 1	Spalte 2				
Spalte 2	- Anzeige		igital/An	alog Clock Contr	rol III
	Giolethan La L		auge Co	ntrol	
	Farbe		nline Ta	ble Control	
			nline Tre	end Control	
	Archiv-Wariablenselektion		lider Con	trol	
	Auswahl		ser Arch	ive - Table Elem	ent
	**************************************	n	Harm Con	ittol	? ×
+ Auf Ab -	A 1 1 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0				
	Hierarchie :   Lank I \				
	⊡- 🕐 Tank	Variablenn Var	iablentyp	Erfassungs	letzte Ände
	III Tank1	Sollwert Ana	alog	zyklisch-ko	2001-1-2 2
		Ana Ana	alog	zyklisch-ko	2001-1-2 2
OK					
		<u> </u>			
		01	ĸ	Abbrechen	<u>H</u> ilfe



30. Wird **,Runtime'** jetzt gestartet und **,Tank1'** angewählt erscheint dort zusätzlich zur Kurvendarstellung auch eine Darstellung der Tabelle mit Bedienfunktionen.



#### 2.8 MELDUNGEN ERSTELLEN



Die Erstellung eines Meldesystems für WinCC erfolgt mit dem Alarm Logging Editor und soll hier anhand eines einfachen Beispiels gezeigt werden. Dabei soll mit einem Taster eine Alarmmeldung ausgelöst werden.

#### 2.8.1 MELDEWIZARD



1. Um das Meldesystem zu erstellen muß zuerst mit der rechten Maustaste auf **'Alarm Logging'** geklickt und dann **'Öffnen'** gewählt werden ( $\rightarrow$ Alarm Logging  $\rightarrow$  Öffnen).

@ WinCCExplorer - Tank			
<u>Datei Bearbeiten Ansicht Editoren Extras ?</u>			
🗅 😂   = 🕨   X 🖻 🛍   🏪 🕁 🖽			
Image: Tank       Image: Tank         Image: Tank       Rechner         Image: Tank       Variablenhaushalt         Image: Tank       Strukturtypen         Image: Tank       Strukturtypen         Image: Tank       Graphics Designer         Image: Tank       Strukturtypen         Image: Tank       Strukturtypen         Image: Tank       Strukturtypen         Image: Tank       Strukturtypen         Image: Tank       Graphics Designer         Image: Tank       Strukturtypen         Image: Tank       Strukturtypen         Image: Tank       Suchen         Image: Tank       Storage         Image: Tank       Storage         Image: Tank       Storage     <	Name	Тур	Letzte Änderung
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.	0 Objekt(e)		



2. Dann wird der **,Wizard'** gestartet( $\rightarrow$  Datei  $\rightarrow$  Wizard wählen).

Alar	m Logging	- [Tank]							
Datei	<u>B</u> earbeiten	<u>Ansicht</u> <u>M</u> eldur	ngen E <u>x</u> t	ras <u>?</u>					
🦎 🔟 iz	zard wählen			📽 🦎 🖙 🕅	?				
🔛 Spe	eichern	SI	trg+S			-			_
Pro Pro Pro Pro	ije <u>k</u> tdokumer ijektd <u>o</u> kumer ijektdokumer	ntation drucken SI ntation Ansicht ntation <u>e</u> inrichten	irg+P	Systemblöcke	Anwendertextblöcke	_ <b></b> Prozeßwertblöcke			
Bee	enden								
[	Nummer	Klasse		Art	MeldeVariable	MeldeBit	Zustandsvariable	Zustandsbit	
▶	1	Störung		Alarm		0		0	
									Þ
Zeigt Au	uswahl der W	/izards an		Deutsch (De	eutschland)	Δ	nzahl Meldungen: 1		

3. Die Anwahl des ,**System Wizards'** wird mit **,OK'** bestätigt ( $\rightarrow$  OK).

Wizard wählen	
<ul> <li>System Wizard</li> <li>Verschaltungs Wizard</li> <li>mehrere Meldungen löschen</li> <li>Variablenanbindung mehrerer Meldungen löschen</li> <li>Texte mehrere Meldungen löschen</li> <li>mehrere Meldungen kopieren</li> <li>Texte für mehrere Meldungen</li> </ul>	
Wählen Sie den erforderlichen Wizard oder Projektierungsdialog.	•
OK Abbrech	en





4. Das folgende Informationsfenster wird einfach mit **,Weiter'** bestätigt. ( $\rightarrow$  Weiter).

System Wizard	×
<ul> <li>Image: Meldeblöcke</li> <li>Image: Meldeklassen</li> <li>Image: Meldeklassen</li> <li>Image: Gruppenmeldungen</li> <li>Image: Archive</li> <li>Image: Protokolle</li> </ul>	- Willkommen bei WinCC Alarm Logging Wizard!
Der Wizard für Grundeinstellungen hilft Ihne Sie können die Einstellungen jederzeit währ	en, Ihr Meldesystem nach Ihren Wünschen voreinzustellen. rend der Projektierung verändern und verfeinern.
	< Zurück Weiter Abbrechen Hilfe

5. Bei der Selektion der Meldeblöcke soll die hier gezeigte Einstellung gewählt werden( $\rightarrow$  Weiter).

System Wizard: Meldeblöcke selekt	ieren 🗙
Meldeblöcke     Meldeklassen     Meldeklassen     Meldeklassen     Archive     Archive     Protokolle	<ul> <li>Meldungen werden als Tabellen innerhalb von Meldefenstern dargestellt. Diese Meldefenster projektieren Sie im Editor Graphics Designer.</li> <li>Welche Spalten diese Tabellen haben können, legen Sie fest, indem Sie sie aus den Rubriken System-, Anwendertext- und Prozeßwertblöcke selektieren.</li> </ul>
	Systemblöcke Anwendertextblöcke
	O+Zustand, Dauer O Meldetext, Störort
	Prozeßwertblöcke
	keine     Prozeßwert1_Brozeßwert2
	C alle
	< <u>Z</u> urück Weiter> Abbrechen <u>H</u> ilfe



6. Bei der Selektion der Klassen soll die hier gezeigte Einstellung gewählt werden(→ Weiter).



7. Bei der Selektion der Archive soll die hier gezeigte Einstellung gewählt werden( $\rightarrow$  Weiter).

System Wizard: Archive auswählen		×
Meldeblöcke     Meldeklassen     Gruppenmeldungen     Archive     Protokolle	Meldungen können archiviert werden . Die archivierten Werte werden in einer Datenbank mit mehreren Tabellen, sogenannten Archiven, abgelegt. Diese Archive müssen angelegt werden. Welche Archive benötigen Sie? © keine Archive © kurzzeitarchiv für 250 Meldungen ©+ Langzeitarchiv im Endlosbetrieb	
	< <u>Z</u> urück Weiter> Abbrechen <u>H</u> i	lfe



8. Das Finale Bild wird einfach mit **,Anwenden'** übernommen ( $\rightarrow$  Anwenden).



#### 2.8.2 MELDEFENSTER EINRICHTEN



9. Bei den Anwendertextblöcken müssen die **,Eigenschaften'** des **,Störortes'** gewählt werden ( $\rightarrow$  Meldeblöcke  $\rightarrow$  Anwendertextblöcke  $\rightarrow$  Störort  $\rightarrow$  Eigenschaften).

互 Alarm Logging - [Tank]					
<u>Datei B</u> earbeiten <u>Ansicht M</u> eldungen E <u>x</u> t	ras <u>?</u>				
🖬   X 🖻 🖨 🏉 🎦 🗄 🏢	📽 🦘  😭 📢				
Meldeblöcke     Systemblöcke     Anwendertextblöcke     Prozeßwertblöcke     Meldeklassen     Gruppenmeldungen     Archive     Protokolle	Meldungstext	Stör Eigenso	n Haften		
Nummer Klasse	Art	MeldeVariable	MeldeBit	Zustandsvariable	Zustandsbit
Storung	Alarm		0		0
Bereit	Deutsch (Deuts	chland)	J.	Anzahl Meldungen: 1	li.

10. Die **,Länge'** dieses Textblockes soll auf **,20'** erweitert werden ( $\rightarrow$  20  $\rightarrow$  OK).

Meldeblöcke	? ×
Anwendertextblock	
Name : Störort	
Länge : 20	Zeichen
🗖 Blinken ei	in
Ausrichtung © links © Mitt	te O rechts
OK Abbrechen	<u>A</u> nwenden <u>H</u> ilfe

11. Wie unter Punkt 9 und 10 beschrieben soll nun noch die **,Länge**' des Textblockes **,Meldungstext**' auf **,30**' erweitert werden.



12. Nun soll noch die Art der Meldung auf **,Warnung**' eingestellt. Durch Doppelklick auf die Spalte **,MeldeVariable**' kann dann die Verbindung zum Prozeß hergestellt werden ( $\rightarrow$  Warnung  $\rightarrow$  MeldeVariable). Das **,MeldeBit**' bleibt auf **,0**' gesetzt.

<u>D</u> atei	<b>m Logging - [Tank</b> Bearbeiten <u>A</u> nsicht	:] <u>M</u> eldungen E <u>x</u> t	ras <u>?</u>				_ 🗆 X
	X B C A		Y North Systemblöcke	Anwendertextblöcke	Prozeßwertblöcke		
•	Nummer 1	Klasse Störung	Art Warnung	MeldeVariable	MeldeBit 0	Zustandsvariable	Zustandsbit № 0
Bereit			Deutsch (Deu	utschland)	A	nzahl Meldungen: 1	•

13. Hier wird die Variable **,Motor'** übernommen ( $\rightarrow$  Motor  $\rightarrow$  OK).

Projekt : C:\SIEMENS\WING	CC\WINCCPR0JECTS\Tank\T		## TTT
Histe aller Variablen B B B Interne Variablen	Name Sollwert Sollwert Sollwert Sollwert_Tank2 Istwert_Tank2 Bidwechsel	Typ Vorzeichenlos Vorzeichenlos Vorzeichenlos Vorzeichenlos Vorzeichenlos	Param MW10 MW20 MW30 MW40 MB50 MB51
<u> </u>	OK	Abbrechen <u>F</u>	<u>}</u> Iilfe

#### 2.8.3 MELDUNGSTEXTE VORGEBEN



14. Unter **,Meldungstext'** wird **,Motor läuft'** und unter **,Störort' ,Rührer Tank1'** eingetragen ( $\rightarrow$  Motor läuft  $\rightarrow$  Rührer Tank1).

<u> 5</u> Alar	m Logging - [Tank	<]					
<u>D</u> atei	<u>B</u> earbeiten <u>A</u> nsicht	<u>M</u> eldungen E <u>x</u> tr	as <u>?</u>				
	x 🖬 🖬 🕭 🛛	<u>0</u>	📽 🦎 💣 <table-cell></table-cell>				
	Meldeblöcke Meldeklassen Gruppenmeldungen Archive Protokolle		Systemblöcke Ar	nwendertextblöcke	Prozeßwertblöcke		
	MeldeVariable	MeldeBit	Zustandsvariable	Zustandsbit	Meldungstext	Störort	Infotext F
T							
Bereit			Deutsch (Deuts	chland)	A	Anzahl Meldungen: 1	11



15. Die **,Eigenschaften'** einer ,**Warnung'** zu der **,Störung'** müssen jetzt noch eingestellt werden ( $\rightarrow$  Meldeklassen  $\rightarrow$  Störung  $\rightarrow$  Warnung  $\rightarrow$  Eigenschaften).

📓 Alarm Logging - [Tank]					_	. 🗆 ×
<u>Datei Bearbeiten Ansicht M</u> eldungen	E <u>x</u> tras <u>?</u>					
🖬   X 🖻 🖨 🎒 🦕 🚟 1	III 😤 🦎 🖆 <table-cell></table-cell>					
	(Dr	( <b>)</b>	( <b>)</b>			
Störung	Alarm	Fehler	Wan			
System, quittierpflichtig			M	eldungen erzeugen		
⊕ <b>™</b> Gruppenmeldungen				oschen		
Protokolle			<u>E</u> i	genschaften		
Nummer Klasse	Art	MeldeVariable	MeldeBit	Zustandsvariable	Zustandsbit	M
▶ 1 Störung	Warnung	Motor	0		0	M
Bereit	Deutsch (Deut	sobland)		Anzahl Meldungen: 1		

16. **,Textfarben'** und **,Hintergrundfarben'** zu den **,Gekommen'**, **,Gegangen'** und **,Quittiert'** werden hier eingestellt ( $\rightarrow$  OK).

Art		? ×
Eigenschaften der Me	ldeart	
Name der Meldeart:	Warnung	
Vorschau:	Gekommen	Textfarbe
	▶ Gegangen Quittiert	Hintergrundfarbe
Wählen Sie Name Meldeart	en, Text- und Hintergrundfarbe der	() <b>-</b>
ОК	Abbrechen	iden <u>H</u> ilfe



17. Die Einstellungen in **,Alarm Logging'** werden nun ,  $\square$ , gespeichert ( $\rightarrow$   $\square$ ).



#### 2.8.4 MELDUNGSTEXTE ANZEIGEN

**SIEMENS** 



18. Im Bild **,Tank1.PdI'** wird nun wieder wie beim Tag Logging aus der **,Objektpalette'** bei den **,Controls'** ein **,WinCC Alarm Control'** eingefügt. ( $\rightarrow$  Tank1.PdI  $\rightarrow$  Objektpalette  $\rightarrow$  Controls  $\rightarrow$  WinCC Alarm Control).



19. Jetzt wird noch die vorher im "Alarm Logging' erstellte "Vorlage' "Tanklager' übernommen ( $\rightarrow$  Tanklager  $\rightarrow$  OK).

Eigenschaften von WinCC Alarm Co	ontrol Schnellkonfiguration 💦 🗙
Anzeige	
Fensterüberschrift: Anzeige Tanklager	Serverauswahl
Anzeige Toolbar anzeigen Statusbar anzeigen	Auswahl MDE_MOBILE510
OK Abbrect	nen Ü <u>b</u> ernehmen Hilfe



20. Die **,Eigenschaften'** sollen nun noch angewählt werden, indem doppelt auf das **,WinCC Alarm Control'** geklickt wird ( $\rightarrow$  WinCC Alarm Control).



21. Unter **,Meldezeile**' sollen nun per Mausklick die **,Melde Blöcke' ,Meldungstext'** und **,Störort'** zu den Elementen der Meldezeile hinzugefügt werden. Dann werden diese Eigenschaften übernommen und das Bild **,Tank1.Pdl'** gespeichert. ( $\rightarrow$  Meldezeile  $\rightarrow$  Meldungstext  $\rightarrow$  Störort  $\rightarrow$  ->

 $\rightarrow$  Übernehmen  $\rightarrow$  OK  $\rightarrow$   $\blacksquare$  )

Eigenschaften von Win	CC Alarm Control	×
Allgemeines Statuszeile	Parameter Font Meldeblöcke	Symbolleiste Meldezeile
Vorhandene Melde Bloc Meldungstext Störort	ke: Elemente der Mel	Bewegen:
Bitte selekt	ieren Sie die benötigten Melde	blöcke.
OK	Abbrechen Ü <u>b</u> e	ernehmen Hilfe



22. Nun müssen noch bei den **,Rechnereigenschaften'** im **,Control Center'** die **,Anlauf'** -Eigenschaften verändert werden, damit auch **,Alarm Logging Runtime'** und **,Text Library Runtime'** beim Start von Runtime gestartet wird ( $\rightarrow$  Control Center  $\rightarrow$  Rechner  $\rightarrow$  Eigenschaften  $\rightarrow$ Eigenschaften  $\rightarrow$  Anlauf  $\rightarrow$  Tag Logging Runtime  $\rightarrow$  Text Library Runtime  $\rightarrow$  OK).

✓ ✓ Text Library Buntime	
Global Script Runtime	
Alarm Logging Runtime	
✓ Lag Logging Runtime Report Buntime	
Graphics Runtime	Bearbeiten
usätzliche Tasks/Applikationen	
	<u>H</u> inzufügen.
	Entiemen
	<u>A</u> ufwärts.
	Ab <u>w</u> ärts
	Bearbeiten
Liste der WinCC-Programme, die beim Anlauf des Rechners in werden	der Reihenfolge gestartet



23. Wird **,Runtime'** jetzt gestartet und **,Tank1'** angewählt erscheint dort wo das **,WinCC Alarm Control'** eingefügt wurden, die Darstellung des Meldesystems mit kommenden und gehenden Meldungen. Auch die hier automatisch durchgeführte Quittierung wird mit Dargestellt. Ein Tool-Bar mit Bedienfunktionen wird ebenfalls angezeigt. Außerdem kann das Fenster in der Größe verändert und verschoben werden.



24. Zusätzlich könnte jetzt auf ähnliche Art und Weise eine Fehlermeldung ,**Überhitzung Motor'** erstellt werden. Diese soll durch Bit 2 in der Variable **,Motor'** ausgelöst werden. Aktiviert wird dieses Bit durch einen weiteren Taster der genauso wie der **,Ein'**-Taster projektiert wird. Allerdings sollte dann auch in der Zustandsanzeige für den Motor noch ein weiteres Bild **,MotStör'** eingefügt werden. Dieses muß immer angezeigt werden, wenn auch die Störung ansteht.

#### 2.9 REPORT DESIGNER

i

Der Report Designer dient dazu Druckaufträge festzulegen. In diesem Kapitel soll gezeigt werden wie ein Druckauftrag erteilt wird um ein zuvor erstelltes Meldefolgeprotokoll auszugeben.

#### 2.9.1 MELDEFOLGEPROTOKOLLE ERSTELLEN



Um ein Meldefolgeprotokoll zu erstellen geht man folgendermaßen vor:

1. Zuerst im **,WinCC Explorer' ,Alarm Logging' ,Öffnen'** .(→ Alarm Logging → Öffnen).

@WinCCExplorer - Tank			
Datei Bearbeiten Ansicht Editoren Extras ?			
🗅 📽   = 🕨   X 🖻 🛱 🛼 🗄 🖽			
<ul> <li>Tank</li> <li>Rechner</li> <li>Variablenhaushalt</li> <li>Strukturtypen</li> <li>Graphics Designer</li> <li>Alarm Logging</li> <li>Alarm Logging</li> <li>Global Script</li> <li>Global Script</li> <li>Text Library</li> <li>User Administrator</li> <li>CrossReference</li> <li>Redundancy</li> <li>User Archive</li> <li>Timesynchronization</li> <li>Picture Tree Manager</li> <li>Lifebeat Monitoring</li> <li>Base Data</li> <li>Storage</li> <li>SFC</li> </ul>	Name	Тур	Letzte Änderung
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.	0 Objekt(e)		



2. Hier wird nun mit ,Hinzufügen/Entfernen' unter ,Protokolle' ein Meldefolgeprotokoll

hinzugefügt.( $\rightarrow$  Protokolle  $\rightarrow$  Hinzufügen/Entfernen).

🔊 Ala	rm Logging - [Tan	k]					_ 🗆 ×
<u>D</u> atei	<u>B</u> earbeiten <u>A</u> nsich	t <u>M</u> eldungen E <u>x</u> l	tras <u>?</u>				
	X 🖻 🖬 🖨	<u>₽</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u> <u>0</u>	📽 🦎 🖻 🕅				
	Meldeblöcke Meldeklassen Gruppenmeldungen Archive Protokole Hinzufül Eigensc	gen/Entfernen	Systemblöcke	Anwendertextblöcke	Prozeßwertblöcke		
<b></b>	Nummer	Klasse	Art	MeldeVariable	MeldeBit	Zustandsvariable	Zustandsbit
	1	Störung	Warnung	Motor	0		1 0
Bereit			Deutsch (Deu	utschland)	A	nzahl Meldungen: 1	

3. Im nächsten Dialog wird **,Meldefolgeprotokoll aktiv'** gewählt und der Editor ,Alarm Logging' geschlossen ( $\rightarrow$  Meldefolgeprotokoll aktiv  $\rightarrow$  OK  $\rightarrow$  X ).

Protokollparametrierung	×
Protokolle Meldefolgeprotokoll aktiv Archivprotokoll aktiv	
Wählen Sie die gewünschten Protokolle	

#### 2.9.2 SEITEN-LAYOUT ERSTELLEN



4. Im ,WinCC Explorer' wird im ,Report Designer' das ,Seiten-Layout' ,@alrtmef.rpl' als Vorlage geöffnet ( $\rightarrow$  Report Designer  $\rightarrow$  Seiten-Layout  $\rightarrow$  @alrtmef.rpl  $\rightarrow$  Layout öffnen).

white CCC unlased Tank		
e winddexplorer - Fank		
Datel Dealbeiten Ansicht Editoren Exitas $\underline{f}$		
🗅 😂   🔳 🕨   🐰 🖻 💼   🏪 🗁 🖽	<b>Ⅲ</b>   📽   <b>№</b> ?	
🖃 🦿 Tank	Name Typ	Letzte Änderung 📃
🚽 🚇 Rechner	🗐 @AKT_OBJ.RPL	06.03.00 16:13:56
🗄 🛄 Variablenhaushalt	🕮 @akt_prop.rpl	06.03.00 16:29:38
	🕮 @algcs.rpl	06.03.00 16:16:12
🖳 🖞 Graphics Designer	🕮 @alrtfoa.rpl	06.03.00 16:17:12
Alarm Logging	🕮 @alrtmef.rpl	06.03.00 16:17:46
Tag Logging	@alrtuma.rpl Neues Layout	06.03.00 16:18:22
E Signer	OCCAlgRtS     Layout öffnen	06.03.00 16:18:52
Selfen-Layout	OCCAlgRtS     Layout umbenennen	06.03.00 16:28:58
Druck auftrag		06.03.00 16:37:44
Elected and a script	@@CCTIgRtC Suchen	06.03.00 16:19:34
Text Library	@CCTIgRtT	06.03.00 16:20:12
User Administrator	@Control CeEigenschaften	06.03.00 16:20:38
TrossReference	🕮 @Global Script single Actio	05.01.98 12:39:52
- 🖉 Redundancy	🕮 @Global Script single Proje	05.01.98 12:39:52
User Archive	🕮 @Global Script single Stand	05.01.98 12:39:52
Timesynchronization	🕮 @gscract.rpl	05.01.98 12:39:56
📲 Picture Tree Manager	💷 @gscrpfc.rpl	05.01.98 12:39:56
	🕮 @gscrsfc.rpl	05.01.98 12:39:56
- 🔁 Base Data	📴 @GSC_ACT.RPL	06.03.00 16:37:18
Storage	🗐 @GSC_PFC.RPL	06.03.00 16:37:04
i	🗐 @GSC_RACT.RPL	06.03.00 16:36:50
	🔍 @GSC RPFC.RPL	06.03.00 16:36:34 🚬 💌
	•	Þ
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.	Externe Variable	n: 6 / Lizenz: 64K.



5. Nun wird das Layout ,@alrtmef.rpl' im ,Report Designer' geöffnet. Dort gibt es zum Erstellen eines passenden Bericht-Layouts die verschiedensten Menüs und Paletten.

Schriftartenpalette	Menüleiste	Standard Symbolleist	e
1			١
🕂 Report-Designer Layout - [@alrtmef]			
Datei Bearbeiten Ansicht Einfügen Anordnen E	(tras Fenster <u>?</u>		
🗅 📽 🖬   🐰 🌆 🖻   🗠 🗠   🖨 🗎 💽	<b>ⓑ</b> ⓑ� <i>∎</i> ∎∣	🏢 👫 🔍 🗨 🕸 🖉 🛛	₽ <b>*</b> ?
WinCC <sup>TM</sup> Alarm Logging	1 - RT - Message sequence 1995-2000 by SIENENS AG sProjectName	report	Linienart Durchg Gestrich Strichpu Strichpu Linienbreite
		Stilpalette	
			Selektio Statisch
		Objektpal	ette
			Ellip
Zoompalette			Ellip Krei
- 1/8			Hec Bun
1/1/16			
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.	1	] X: 9,74 cm Y: 8,12 cm _ <b>I</b>	

### Farbpalette:

Zuweisung von Farben zu angewählten Objekten. Dabei stehen neben 16 Standardfarben auch von Ihnen definierte Farben zur Verfügung.

#### Objektpalette

Beinhaltet die Standard-Objekte (Polygon, Ellipse, Rechteck, usw.), Dynamische Objekte (Dynamischer Text, Dynamische Tabelle, usw.), und Systemobjekte (Datum, Seitennummer, usw.).

#### Stilpalette

Ändert das Aussehen eines angewählten Objekts. Je nach Objekt, können Sie die Linien- oder Rahmenart, die Linienbreite oder das Füllmuster ändern.

### 1

#### Ausrichtungspalette

Erlaubt Ihnen die absolute Lage von einem oder mehreren Objekten zu ändern, die Lage von angewählten Objekten relativ zueinander zu ändern, oder die Höhe und Breite von mehreren Objekten zu vereinheitlichen.

#### Zoompalette

Stellt den Zoomfaktor (in Prozent) für das aktive Fenster ein. Über Schaltflächen können Sie verschiedene Standard-Zoomfaktoren einstellen.

#### Menüleiste

Beinhaltet alle vorhandenen Menübefehle des Report Designers. Befehle die nicht aktiviert werden können sind in Grau dargestellt.

#### Symbolleiste

Beinhaltet Schaltflächen, um häufige Befehle schnell auszuführen.

#### Schriftartenpalette

Ändert die Schriftart, -größe und -farbe von Textobjekten, sowie die Linienfarbe von Standard-Objekten.

**Hinweis:** Um mehr über die angezeigten Objekte zu erfahren, klicken Sie zuerst auf das Symbol und anschließend auf den gewünschten Gegenstand. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den WinCC Benutzerhandbüchern.

Hinweis



Um zu bestimmen, welche Leisten/Paletten im Report Designer angezeigt werden, klicken Sie, in der Menüleiste, auf **,Ansicht'** auf **,Symbolleisten'**. Im Dialog **,Symbolleisten'** markieren Sie, welche Leisten und Paletten Sie angezeigt haben wollen und klicken Sie anschließend auf die **,OK'** Taste.



6. Zum Bearbeiten des Seiten-Layouts wird nun mit der rechten Maustaste die Tabelle markiert und dann aus dem Kontextmenü **,Eigenschaften'** gewählt ( $\rightarrow$  Tabelle  $\rightarrow$  Eigenschaften).

		WnCC'	™ Alarm L . Co	.099 :p/19	jing Jito	1995	RT -	Me IbySi	ssa: EMEX	ge s ISAG	equ	ence	e rej	oort	•			•	•				
	•	1.1.1	1.1	•	Sys	sPro	ojéc	tNai	mé	1	•	1	1	1	•	1	1	•	•		A.		E C
																			ļ				
Alam Log	and e U		<ul> <li>Brodokoli</li> <li>Ov 1 1 1</li> </ul>																				
	ው	Ausschneide	en Etrl+X																				
	₿ <mark>b</mark>	<u>K</u> opieren	Ctrl+C		⊢							_											
• •		Duplizieren			۰.					1		•					1						1
		Löschen	Del		ľ.	÷.	÷	Ċ	Ċ	ć	1	÷.	Ċ	÷.	Ĵ	Ċ	÷.	÷	Ċ	Ċ	÷	1	Ċ
	r	<u>E</u> igenschaft	en																				
					•																		

7. Um die Tabelle mit dem Meldefolgeprotokoll zu verbinden klicken Sie auf **,Verbinden'** ( $\rightarrow$  Verbinden).

📰 Objekteigensch	aften		? ×					
-🛏 🌌 🗹 🛛 Dyn	amische Tabelle	DynTabel	le1 💌					
Eigenschaften Verl	Eigenschaften Verbinden							
□- Alarm Logging i Meldefolg	Name	Parameter	Verbinden Editieren					

OK).

8. Dann selektieren Sie ,Meldefolge-Protokoll' und klicken auf ,OK' (→Meldefolge-Protokoll →



Verbinden × 🗄 📾 Aktionen im Graphics 🔺 ΟK 🗄 🏐 Alarm Logging CS Abbrechen 🗄 🖮 Alarm Logging RT (M 🗄 📾 Alarm Logging Runtin Meldefolge-Protokoll Harzzeitarchiv-Protok 🔠 Langzeitarchiv-Protok 🗄 📾 Anwenderarchiv-Konl 🗄 🖮 Anwenderarchiv-Run 🗄 🔄 Bild/Sammelanzeige 💌 Þ Alarm Logging Runtime.Meldefolge-Protokoll

9. Jetzt muss noch durch einen Klick auf **,Selektion'** die Anwahl der darzustellenden Meldeblöcke erfolgen. (→ Selektion).

🖬 Objekteigenschaften	? ×
- 🛱 🌌 🖉 Dynamische Tabelle	DynTabelle1
Eigenschaften Verbinden	
Alarm Logging Name Pa Meldefolg Selektion	rameter <u>V</u> erbinden E ditieren Löschen



10. Hier werden alle **"Meldeblöcke**' wie **,Datum**', **,Uhrzeit**', **,Nummer**', **,Meldungstext**' und **,Störort**' mit einem Klick auf ,->>' in eine Spalte dieser Tabelle übertragen und übernommen( $\rightarrow$  Meldungstext  $\rightarrow$  Störort  $\rightarrow$  ->>  $\rightarrow$  OK).

Alarm Logging Runtime:	Protok	oll-Tabellen - Selektion	? ×
Vorhanden Meldeblöcke	<ul><li></li><li></li><li></li></ul>	Aktuelle Spaltenreihenfolge Datum Uhrzeit Nummer Meldungstext Störort	3
	>>> <<-		Verschieben nach oben nach unten
Hier ordnen Sie den Spalt zu.	en der Ta	belle Meldeblöcke aus dem	Alarm Logging
		(OK)	Abbrechen

11. Nun wird zur Registerkarte ,Eigenschaften' gewechselt und das Fenster

,**Objekteigenschaften'** mit ,  $\square$  im Vordergrund des Bildschirms festgepinnt ( $\rightarrow$  Eigenschaften  $\rightarrow$ 

🔚 Objekteigenschaften	1		? ×
🥥 🌌 🗹 🛛 Dynamisc	he Tabelle	DynTabelle1	•
Eigenschaften Verbinden			
Dynamische Tabelle     Farben     Geometrie     Schrift     Sonstige     Stile	Attribut ObjektName	Statik DynTabelle1	



12. Dann wird auf den freien Hintergrund geklickt, bei der Option **,Geometrie'** das **,Seitenformat'** auf **,A4'** eingestellt und die Einstellung des Layouts gespeichert ( $\rightarrow \rightarrow$  Geometrie  $\rightarrow$  Seitenformat  $\rightarrow$  A4  $\rightarrow$  **(**).

🔚 Objekteigenschafter	า	? ×	
9 22 Z Layout		<b>•</b>	
Eigenschaften Verbinde	n]		
⊡- Layout	Attribut	Statik	
- Farben	Breite	21,00 cm	
- Geometrie	Höhe	29,70 cm	
Sonstige	Seitenformat	A4 Sheet, 210- by 297-rr	
C C I I I I I	Orientierung	Portrait	
	Linker Druckrand	2,00 cm	
	Rechter Druckrand	2,00 cm	
	Oberer Druckrand	1,50 cm	
	Unterer Druckrand	1,50 cm	
	Linker dyn. Rand	2,00 cm	
	Rechter dyn. Rand	2,00 cm	
	Oberer dyn. Rand	4,00 cm	
	Unterer dyn. Rand	4,00 cm	
P	,		

#### 2.9.3 DRUCKAUFTRAG ERSTELLEN



13. Der Ordner **,Druckauftrag'** enthält eine Vielzahl verschiedener vorparametrierter Druckaufträge. Für das Meldefolgeprotokoll eignet sich z.B. **,@Report Alarm Logging RT Message sequence'**, dessen **,Eigenschaften'** jetzt noch eingstellt werden müssen ( $\rightarrow$  Druckauftrag  $\rightarrow$  @Report Alarm Logging RT Message sequence  $\rightarrow$  Eigenschaften).

🖉 WinCCExplorer - Tank		-	
<u>D</u> atei <u>B</u> earbeiten <u>A</u> nsicht <u>E</u> ditoren E <u>x</u> tras <u>?</u>			
D 😂   = 🕨   X 🖻 🖻 🕒 🗄			
⊡~ 🦿 Tank	Name	Тур	Le
🖳 🧾 Rechner	🖨 @internal Global Script Project-function	@gsc_pfc.rpl (P)	02
🕀 Variablenhaushalt	🖨 @internal Global Script Standard-function	@gsc_sfc.rpl (P)	02
- Es Strukturtypen	🖨 @internal Global Script Actions	@gsc_act.rpl (P)	02
Graphics Designer	🖨 @Documentation Tag Logging	@TlgCS.RPL (P)	02
Alarm Logging	🖨 @Documentation Alarm Logging	@AlgCS.RPL (P)	02
Tag Logging	🖨 @Report Tag Logging RT Tables	@TIRtTab.RPL (P)	02
	🖨 @Report Tag Logging RT Curves	@TIRtKur.RPL (P)	02
Zeilen-Layout	🖨 @Report Alarm Logging RT Revolving archive	@ALRtUmA.RPL (P)	02
	🖨 @Report Alarm Logging RT Sequence archive	@ALRtFoA.RPL (P)	02
T Global Script	Report Alarm Logging RT Message sequence	California (P)	03
Text Library	@Report Tag Logging RT Tables New Neuer Druckauft	( <sup>ag</sup> )tTables.RPL (P)	02
- 🜆 User Administrator	@Report Tag Logging RT Curves New Druckauftrag los	tCurves.RPL (P)	02
📲 CrossReference	@Report Alarm Logging RT Sequence arch	schauen ItSequenceArchive	02
- 🔑 Redundancy	@Report Alarm Logging RT ShortTerm arch Druckauftrag dru	cken ItShortTermArchive	02
User Archive	🖨 @Documentation Text Library Suchen	ary.RPL (P)	02
- 💓 Timesynchronization	🖨 @Documentation Signal Collection 🚽 🚽	t.RPL (P)	02
Picture Tree Manager	@Documentation User Administration <u>Ligenschaften</u>	RPL (P)	02
- 📇 Lifebeat Monitoring	🖨 @Report Storage RT Data Carrier	@StorCRT.RPL (P)	02
Base Data	🖨 @Report Storage RT	@StorART.RPL (P)	02
🗐 Storage	🖨 @Documentation Lifebeat Monitoring	@LBMCS.RPL (P)	02
End SFC	🖨 @Documentation Picture Tree Manager	@PTMCS.RPL (P)	02
	🔿 @Documentation Global Script Project function	@GSC_RPFC.RPL (P)	02
			n - L
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.	Externe Variablen: 6 / Lizenz	: 64K	



14. Bei den Druckauftrageigenschaften muss die ,**Druckerfestlegung'** erfolgen ( $\rightarrow$ 

 $\label{eq:def-Druckerfestlegung} \mathsf{Druckerfestlegung} \rightarrow \mathsf{z.B.} \ \mathsf{HP} \ \mathsf{DeskJet} \ \mathsf{660C} \rightarrow \mathsf{OK}\mathsf{)}.$ 

Druckauftr	ageigenschaften	?	х
Druckauftr	ag Selektion Druckerfestlegung		
9	Druckausgabe auf Drucker Druckerprioritäten		
	1.)         HP DeskJet 660C v11.0           2.) <none>           3.)         <none></none></none>	• •	
	Datei (".emf) Ablage: PRT_OUT\_JJJJMMTTHHMM\		
	OK Abbrechen	Hilfe	

15. Nun müssen noch bei den "Rechnereigenschaften' im "Control Center' die "Anlauf' -

Eigenschaften verändert werden, damit auch **,Report Runtime'** beim Start von Runtime gestartet wird ( $\rightarrow$  Control Center  $\rightarrow$  Rechner  $\rightarrow$  Eigenschaften  $\rightarrow$  Eigenschaften  $\rightarrow$  Anlauf  $\rightarrow$  Report Runtime  $\rightarrow$  OK).

igenschaften Rechner	
Alloemein Anlauf Parameter Graphics-Buntime	
Reihenfolge beim Starten des WinCC Runtime	
Z Text Library Buntime	
Global Script Runtime	
Alarm Logging Runtime	
✓ Tag Logging Runtime	
✓Report Runtime	
Graphics Runtime	Bearbei <u>t</u> en
zusätzliche Tasks/Applikationen	
[	Hinzufügen
	Entiopop
	Entremen
	Aufwärts
	Elentronice
	Ab <u>w</u> ärts
	Bearbeiten
J	<u>D</u> ealDeneit
Liste der WinCC-Programme, die beim Anlauf des Rechners in der Reih werden.	nenfolge gestartet
	Abbrechen Hilfe
	- Hille


16. Druckaufträge können mit ,Druckauftrag vorschauen' angesehen werden ( $\rightarrow$ @Report Alarm Logging RT Message sequence  $\rightarrow$  Druckauftrag vorschauen).



17. Mit Drucken kann dieser an dem angegebenen Drucker ausgegeben werden ( $\rightarrow$  Drucken).

📴 Report Ala	rm Loggin	g RT Mes	sage	sequence - Pri	ntit					_ 🗆 ×
Drucken	<u>N</u> ächste	Vorherig	ie i	Zwei Seiten Verg	rößern V	/er <u>k</u> leinern	<u>S</u> chließen			
	WinCC <sup>™</sup> Alarm Logging - RT - Message sequence report         Copyright © 1995-2000 by SIEMENS AG         D;\SIEMENS\WINCC\WINCCPROJECTS\Tank\Tank.MCP									
	Datum	Uhrzeit	Num	Meldungstext		Störort				
Seite 1										

# SIEMENS



18. Auch andere Protokolle können auf ähnliche Art und Weise erstellt werden.

Zum Beispiel:

Meldeumlaufarchivprotokoll mit @alrtuma.rpl für das Seitenlayout und @Report Alarm Logging RT Revolving archive für den Druckauftrag

Meldefolgearchivprotokoll mit @alrtfoa.rpl für das Seitenlayout und @Report Alarm Logging RT Sequence archive für den Druckauftrag

Messwertarchivprotokoll (Kurven) mit @tlrtkur.rpl für das Seitenlayout und @Report Tag Logging RT Curves für den Druckauftrag

Messwertarchivprotokoll (Tabellen) mit @tlrttab.rpl für das Seitenlayout und @Report Tag Logging RT Tables für den Druckauftrag

Rückdokumentation der Projektierungsdaten (Documentation Control Center) mit @mcpcs.rpl für das Seitenlayout und @ Documentation Control Center für den Druckauftrag

•••

# 2.10 GLOBAL SCRIPT



Global Script ist der Oberbegriff für C- Funktionen und Aktionen. Für die Programmierung von umfangreichen Aktionen in WinCC stehen eine Reihe von C-Funktionen zur Verfügung. Diese C-Funktionen sind in Gruppen aufgeteilt und können sowohl im ,**Graphics Designer'** als auch zum Teil im ,**Global Script'** verwendet werden.

Es gibt unterschiedliche Arten von Funktionen in WinCC:

#### **Projekt-Funktionen**

Hier sind alle projektspezifischen Funktionen zusammengefasst.

#### Standard-Funktionen

Diese Funktionen können Projektübergreifend benutzt werden. Es sind hier vordefinierte Funktionen vorhanden, die um eigene Funktionen erweitert werden können.

#### **Interne Funktionen**

Diese werden vom System bereitgestellt und können nicht verändert werden. Hier sind alle Grundfunktionen, die für die Bearbeitung von WinCC benötigt werden, abgelegt. Ebenso auch alle Funktionen der C-Standardbibliothek.

### Aktionen (Hintergrundverarbeitung)

Hier werden Aktionen definiert, die im Hintergrund ablaufen sollen.

## 2.10.1 ERSTELLEN EINER PROJEKT-FUNKTION



Um eine ,Projekt-Funktion' anzulegen geht man folgendermaßen vor:

1. Zuerst wird im **,WinCC Explorer' ,Global Script'** geöffnet ( $\rightarrow$  Global Script  $\rightarrow$  Öffnen).



2. Dann wird eine **,Projekt-Funktion' ,neu'** erstellt ( $\rightarrow$  Projekt-Funktionen  $\rightarrow$  Neu  $\rightarrow$  Funktion).

🎥 Global Script - (Tank.	MCP)				_ 🗆 ×
<u>D</u> atei <u>Ansicht</u> <u>O</u> ptionen	2				
	X 🛍 💼 Ι κ κ	🗇 😭 📢	🔮 👌	2 2	■ 老 殿
	ICCPRO				
Standard-Funktion	<u>N</u> eu ▶	<u>F</u> unktion			
	Löschen				
	Suche in Dateien				
	<u>E</u> igenschaften				
Ausgabe- Fenster					
	×				
Drücken Sie F1, um Hilfe zu e	erhalten.				



3. Dann wird das C-Programm geschrieben und übersetzt. In diesem Fall soll es ein Bit in einer

Byte-Variable setzen und rücksetzen können. ( $\rightarrow$  "Programm schreiben"  $\rightarrow$  mit dem Button übersetzen ).

🏲 Global Script - [D:\SIEMEN	S\WINCC\WINCCPROJECTS\Tank\Tank.MCP :	neue_funktion.fct] 📃 🗖 🗙
🚆 <u>D</u> atei <u>B</u> earbeiten <u>A</u> nsicht <u>F</u>	Eenster <u>O</u> ptionen <u>?</u>	_ 8 ×
🗮 🗮 🛱 🖨 📙 🗶 🛍	🗈 🗠 🗠 🖨 📽 😒 🏞 🗍 🌌 🖺	그 곳 같 🔰 🖉
SIEMENS\WINCC\WINCCPR(     Final Action of the second	<pre>&gt;vvoid BitSet(BOOL EinAus, char* lpszWortvar, { BYTE Eingabe=0; int Maske=1; Eingabe= GetTagByte (lpszWortvar); Maske&lt;&lt;= (Bitnummer); if(EinAus==0) {     Eingabe=(BYTE) (Eingabe&amp;(~Maske);     } else{     Eingabe=(BYTE)(Eingabe Maske);     } SetTagByte (lpszWortvar, Eingabe); }</pre>	WORD Bitnummer) //lokale Variablen anlegen // Lesen der Prozeßvariablen //Bitmaske erzeugen //Bit zurücksetzen? ))://Bit zurücksetzen //Bit setzen //Prozessvariable zurückschreiben
Ausgabe- Fenster		
Drucken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.	. Zeil	e:15  Spalte:1   //



4. Das Fehler und Warnungen des Compilers werden angezeigt und die Funktion kann jetzt

gespeichert werden( $\rightarrow$   $\square$ ).

膧 Global Script - [D:\SIEMEN	S\\WINCC\\WINCCPROJECTS\Tank\Tan	nk.MCP : neue_funktion.fct] 📃 🗖	] X
🖺 <u>D</u> atei <u>B</u> earbeiten <u>A</u> nsicht <u>F</u>	enster <u>O</u> ptionen <u>?</u>		۱×
🗮 🚝 🚝 🕞 🔒   🗶 🖻	💼 🗠 🗠 🎒 😭 😢 😓 🗍	🖉 🎬 🛄 🐙 📖 🖉	
C D:\SIEMENS\WINCC\WINCCPRC Projekt-Funktionen Standard-Funktionen C Standard-Funktionen C Standard-Funktionen C Standard-Funktionen C Standard-Funktionen C Standard-Funktionen C Standard-Funktionen	Void BitSet(BOOL EinAus, char* IpszV { BYTE Eingabe=0; int Maske=1; Eingabe= GetTagByte (IpszWortvar); Maske<<= (Bitnummer); if(EinAus==0) { Eingabe=(BYTE) (Eingabe&( } else{ Eingabe=(BYTE)(Eingabe M } Compiling 0 Error(s),0 Warning(s)	Wortvar, WORD Bitnummer) //lokale Variablen anlegen //Lesen der Prozeßvariablen //Bitmaske erzeugen //Bit zurücksetzen? (*Maske));//Bit zurücksetzen laske); //Bit setzen	
Ausgabe- Fenster			
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.		Zeile : 1 Spalte : 0	

5. Hier soll noch der Name **,BitSet'** vergeben werden ( $\rightarrow$  BitSet  $\rightarrow$  Speichern  $\rightarrow$  **X** ).

Speichern un	iter				? ×
Spejchern in:	library	•	£	<u>e</u> *	<b></b>
🖹 neue_Fun	ktion				
J					
Datei <u>n</u> ame:	BitSet				<u>S</u> peichern
Da <u>t</u> eityp:	Funktion Dateien (*.fct)		•	4	Abbrechen

# 2.10.2 EINBINDEN EINER PROJEKT-FUNKTION



**SIEMENS** 

6. In dem Bild **,Tank1.Pdl'** soll nun der Ein-Taster, der bisher den Motor gesteuert hat gelöscht werden. Dafür wird aus der **,Objektpalette'** ein neuer **,Button'** mit dem Namen **,Ein'** eingefügt. Dessen Eigenschaften sollen jetzt mit unserer Projekt-Funktion verknüpft werden indem er mit der rechten Maustaste angeklickt und dessen **,Eigenschaften'** gewählt werden ( $\rightarrow$  Objektpalette  $\rightarrow$  Button  $\rightarrow$  Ein  $\rightarrow$  OK  $\rightarrow$  Ein  $\rightarrow$  Eigenschaften ).



7. Als ,Ereignis' wird die ,Maus' mit ,links drücken' und ,C-Aktion' verknüpft ( $\rightarrow$  Ereignis  $\rightarrow \rightarrow$  links drücken  $\rightarrow$  C-Aktion ).

📲 Objekteigenschaften			? ×
- 🛙 💆 💋 Button	Button2		-
Image: Second start       Button         Eigenschaften       Ereignis         Image: Second start       Image: Second start         Image: Second start       Image: Second start <t< th=""><th>Button2 Ausführung bei Mausklick Iinks loslassen rechts drücken rechts loslassen</th><th>Aktion</th><th></th></t<>	Button2 Ausführung bei Mausklick Iinks loslassen rechts drücken rechts loslassen	Aktion	



8. Jetzt wird die **,Projekt-Funktion' ,BitSet'** ausgewählt ( $\rightarrow$  Projekt-Funktionen  $\rightarrow$  BitSet  $\rightarrow$  OK).

Aktion editieren		🔒 🐱 👥 Ereign	isname :	?×
	m // WINCC:	<mark>apdefap.h"</mark> 3uttonDown(char* TAGNAME_SEC	lpszPictureName, char* lps TION_START	zObjectName, char* lpszPro
	Funktionsname : BitSet Beschreibung EinAus IpszWortvar Bitnummer	Datentyp BOOL char* WORD	Wert EinAus IpszWortvar Bitnummer	
	•		(OK) Abbrec	then
void BitSet (BOOL EinAus, ch	har* lpszWortvar, WORD Bitt	nummer);		OK Abbrechen

9. Diese wird dann noch passend mit Werten und Variablen versorgt.

Hier: 1 für Setzen / "Motor" als Variable / 0 für das Bit

## $(\rightarrow 1 \rightarrow$ "Motor" $\rightarrow 0 \rightarrow OK$ ).





10. Beim schließen muss der Source-Code nochmals übersetzt werden ( $\rightarrow$  Ja).

Warnung	ļ		×			
Der Source-Code wurde geändert ohne einen neuen Übersetzungslauf durchzuführen! Soll jetzt neu übersetzt werden ?						
[ <u>]</u> a		<u>N</u> ein	Abbrechen			

11. Ein weiterer Button mit der Bezeichnung **,Aus'** zum Ausschalten des Motors soll wie in den Schritten 6 bis 10 beschrieben ebenfalls erstellt werden. Der wesentliche Unterschied liegt hier lediglich bei der Zuordnung von Werten bzw. Variablen.

Hier: 0 für Rücksetzen / "Motor" als Variable / 0 für das Bit

 $(\rightarrow 0 \rightarrow$ "Motor"  $\rightarrow 0 \rightarrow OK$ ).





12. Nun müssen noch bei den **,Rechnereigenschaften'** im **,Control Center'** die **,Anlauf'** -Eigenschaften verändert werden, damit auch **,Global Script Runtime'** beim Start von Runtime gestartet wird ( $\rightarrow$  Control Center  $\rightarrow$  Rechner  $\rightarrow$  Eigenschaften  $\rightarrow$  Eigenschaften  $\rightarrow$  Anlauf  $\rightarrow$ Global Script Runtime  $\rightarrow$  OK).

Eigenschaften Rechner	×
Allgemein Anlauf Parameter Graphics-Runtime	
Reihenfolge beim Starten des WinCC Runtime	
▼Text Library Runtime	
Global Script Runtime	
✓Alarm Logging Runtime	
✓ Lag Logging Runtime	
	Bearbeiten
	Dearbeigen
zusatzliche Tasks/Applikationen	
	<u>H</u> inzufügen
	Entfernen
	<u>A</u> ufwärts
	Ab <u>w</u> ärts
	Beatheiten
Liste der WinCC-Programme, die beim Anlauf des Rechners in der Reihenfolge werden.	gestartet
OK Abbrech	en Hilfe

13. Nun kann nach starten von WinCC- Runtime im Bild **,Tank1.Pdl'** mit dem **,Ein'**- bzw. dem **,Aus'**-Taster der Motor geschaltet werden.