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

MODUL F5

Bedienen und Beobachten mit WinCC V6

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			
2.2	Installation/Deinstallation	7		
2.2.1	Systemvoraussetzungen	7		
2.2.2	Installation von WinCC	9		
2.2.3	Deinstallation von WinCC	10		
2.3	Projektstruktur	11		
2.4	Erstellen eines Prozessleitsystems für ein Tanklager mit WinCC	13		
2.4.1	WinCC starten und neues Projekt anlegen	14		
2.4.2	Kommunikationstreiber	18		
2.4.3	Variablenhaushalt	23		
2.4.4	Prozessbilder erstellen / Graphics Designer	29		
2.4.4.1	Objektpalette	32		
2.4.4.2	Objekteigenschaften	37		
2.4.4.3	Bibliothek	39		
2.4.4.4	Bildwechsel	40		
2.4.4.5	Dynamik Wizard	42		
2.4.5	Prozesswerte steuern	45		
2.4.6	Prozesswerte darstellen	46		
2.4.7	Runtimeeigenschaften des Rechners einstellen und Runtime starten	50		
2.4.8	Online- Test der Variablenkommunikation	54		
2.5	WinCC- Projekt Tanklager erweitern	57		
2.5.1	Slider	62		
2.5.2	Bildfenster	65		
2.5.3	Dynamik Dialog	66		
2.5.4	Bit setzen/Rücksetzen	67		
2.5.5	Control aus Objektpalette einfügen	69		
2.6	Grafiken einbinden	71		
2.6.1	Importieren einer Grafik in den Bildhintergrund	71		
2.6.2	Graphik-Objekt einfügen	72		
2.6.3	Zustandsanzeige einfügen	74		
2.7	Messwerte anzeigen	77		
2.7.1	Messwertarchiv erstellen	77		
2.7.2	Kurvenfenster	83		
2.7.3	Tabellenfenster	91		

SEITE:

2.8	Meldungen erstellen	95
2.8.1	Melde-Wizard	95
2.8.2	Meldefenster einrichten	99
2.8.3	Meldungstexte vorgeben	101
2.8.4	Meldungstexte anzeigen	105
2.9	Report Designer	109
2.9.1	Archivprotokoll	109
2.9.2	Seitenlayout erstellen	110
2.9.3	Druckauftrag erstellen	117
2.10	Global Script	122
2.10.1	Erstellen einer Projekt-Funktion	123
2.10.2	Einbinden einer Projekt-Funktion	126
2.11	User Administrator	130
2.12	Cross Reference	136

Die folgenden Symbole führen durch dieses Modul:





1. VORWORT

ľ





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

- 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 V6.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 3 aktuellen Versionen ausgeliefert:

- SIMATIC WinCC V4.x für Windows 95/98 + NT 4.0
- SIMATIC WinCC V5.x für Windows NT 4.0 / Windows 2000
- SIMATIC WinCC V6.x für Windows Windows 2000 / XP

Es wird darauf hingewiesen, dass diese Anleitung basierend auf SIMATIC WinCC V6.x erstellt wurde.

Die wesentlichen Abläufe sind jedoch identisch zu SIMATIC WinCC V4.x und SIMATIC WinCC V5.x.



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	64MB	256MB
Grafik	VGA	SVGA (2MB)
Auflösung	640x480	1024x768
Festplatte	200 + 200 MB	>500 MB
CD-ROM Laufwerk	2x	>4x

WinCC V5.x / V6.x:

	Minimal	Optimal
CPU	INTEL Pentium 266 MHz	INTEL Pentium 500 MHz
RAM	128MB	256MB
Grafik	VGA	SVGA (2MB)
Auflösung	640x480	1024x768
Festplatte	200 + 200 MB	>500 MB
CD-ROM Laufwerk	2x	>4x

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.

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 ein Installationsdialog angezeigt der den Benutzer durch die Installation führt.

Gegebenenfalls werden hier Optionen wie z.B. ,**Objekt Manager'** für eine Integration von WinCC in STEP7 angewählt.

Angewählte **,Komponenten/Bestandteile'** sind durch **,Check'**-Häkchen gekennzeichnet. Der benötigte Speicherbedarf wird zusammen mit dem verfügbaren Speicher, angezeigt.

Komponenten wähle	n		×
Wählen Sie die Komp und löschen Sie die K	onenten, die Sie insta omponenten, die Sie	illieren möchten, entfernen möchten.	
🖌 WinCC	89199 K	SIMATIC Device Drivers	3515 K
✓ Hilfe	67360 K	🔽 Objekt Manager	1546 K
Kommunikation	16473 K	AS-OS Engineering	11412 K
🗆 Optionen	OK		
Smart Tools	9065 K		
Kommunikation mit o	den unterschiedlichste Benötigt:	en Automatisierungssteuerungen Verfügbar:	3679155 K
		< <u>Z</u> urück <u>W</u> eiter >	Abbrechen

Um WinCC im Runtime betreiben zu können benötigt der Nutzer eine Softwarelizenz/Autorisierung. Dabei ist die Anzahl der verfügbaren Variablen (sogenannte Power Tags) gestaffelt von 128 / 256 / 1024 bis hin zu 64K an Power Tags.

Diese müssen Sie von der Autorisierungsdiskette auf den Rechner übertragen.

Dies geschieht am Ende der Installation. Dort werden Sie in einem Dialogfenster vom Setup-Programm gefragt, ob Sie die Autorisierung durchführen wollen. Wenn Sie **,Ja'** wählen, müssen Sie nur noch die Autorisierungsdiskette einlegen und die Berechtigung wird auf Ihren Rechner übertragen.

2.2.3 DEINSTALLATION VON WINCC



WinCC kann in Windows 95/98/2000/ME/NT4.0/XP 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.

@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>		
🗅 😂 = 🕨 🖇 🛍 🛍 🗠 🖽		
⊡ 🥐 Tank	Name	Тур
🖳 进 Rechner	🚇 Rechner	Rechner
🖃 🛄 Variablenhaushalt	🔢 Variablenhaushalt	Variablenhaushalt
	🗄 Strukturtypen	Strukturen
SIMATIC S7 PROTOCOL SUITE	-🔭 Graphics Designer	Editor
Industrial Ethernet	🔄 Alarm Logging	Editor
Industrial Ethernet (II)	🔝 Tag Logging	Editor
	🖨 Report Designer	Editor
SIMATIC_57_1	t=== Global Script	Editor
	Text Library	Editor
	🕵 User Administrator	Editor
E Slot PLC	🐉 CrossReference	Editor
	Aredundancy	Editor
	User Archive	Editor
	🐼 Timesynchronization	Editor
Alarm Logging	Ricture Tree Manager	Editor
Tag Logging	🖳 Lifebeat Monitoring	Editor
🗄 🗃 Report Designer	🗃 Base Data	Editor
🕀 🚟 Global Script	🗐 Storage	Editor
Text Library	器SFC	Editor
📲 User Administrator		
- Pedundancy		
Current Manager		
Lifebeat Monitoring		
는 아이에 Stolage		
	•	Þ
	Externe Variablen: 0 / Lizenz: 64K	

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.



,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. ,Online-Änderungsladen'

Mit der Funktion Online-Änderungsladen können Sie ein Projekt auf einem Rechner bearbeiten, während es auf einem anderen Rechner in Runtime läuft.



Hinweis: Hier sind noch weitere Optionen installiert:

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

Л	
11	
111	
411	
U.	

1. Um WinCC zu starten, gehen Sie auf die **,Start'**- Taste und aktivieren WinCC an. (\rightarrow Start \rightarrow SIMATIC \rightarrow WinCC \rightarrow WindowsControlCenter 6.0)



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

🕐 WinCCExplorer -	
Datei Ansicht ?	
Neu Strg+N Image: Strg+O Image: Strg+O Image: Strg+O	
Letzte Datei	
Beenden	
Erstellt ein neues Dokument.	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	
👰 💿 Client-Projekt	
O Öffnen eines vorhandenen Projekts	
OK Abbrechen	

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).

Projekt Name : Art Tank Art Neues Unterverzeichnis : Art Tank Image: Structure for the structure for th	nlegen brechen 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 - D:\0_WINCC_PROJEKTE\T	ank\Tank.MCP		<u>_ ×</u>
Datei Bearbeiten Ansicht Extras ?			
🗅 😂 = 🕨 % 🖻 💼 🏪 🗁 🖽	III III №		
Rechner Variablenhaushalt Strukturtypen Graphics Designer Alarm Logging Alarm Logging Global Script Text Library User Administrator CrossReference Online-Änderungsladen BMW Tools ProAgent	Name Rechner Variablenhaushalt Strukturtypen St	Typ Rechner Variablenhaushalt Strukturen Editor Editor Editor Editor Editor Editor Editor Editor Editor Editor Editor	
Tank),	Externe Variablen: 0 / Lia	zenz: DEMO	

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).





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 de zugeordnet sind.	em aktuellen Projekt
Rechnerliste	
MDE-PC1	
	Löschen
	Ligenschaften
Liste der Rechner in diesem Projekt	
OK Abbre	chen Hilfe

8. Nun erscheint eine Maske in der unterschiedliche Parameter eingestellt werden können. Hier wird der Rechnertyp des Rechners mit dem Namen ,MDE-PC1' als ,Server' festgelegt
(→ MDE-PC1 → Server → OK).

Eigenschaften Rechner	×
Allgemein Anlauf Parameter Graphics-Runtime Runtime	
Rechnemame MDE-PC1	
Frechneityp Server	
O WinCC-Client	
Serverliste	
Name des Rechners im Netzwerk	
OK Abbrechen H	lilfe

2.4.2 KOMMUNIKATIONSTREIBER

hinzufügen).



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**' (\rightarrow 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 Treiber hinzufügen	? ×
Suchen in: 🦳 bin	- 🖬 🎦 🖬 -
DLCache	SIMATIC S5 Ethernet TF.CHN
DPC.chn	SIMATIC S5 Profibus FDL.chn
Profibus DP.chn	SIMATIC S5 Programmers Port A
Profibus FMS.chn	SIMATIC S5 Serial 3964R.CHN
SIMATIC 505 TCPIP.chn	SIMATIC S7 Protocol Suite.chn
SIMATIC S5 Ethernet Layer 4.CHN	🔊 SIMATIC TI Ethernet Layer 4.CF
I	Þ
Dateiname: SIMATIC S7 Protocol Suite.chn	Öffnen
Dateityp: WinCC-Kommunikationstreiber (*	.chn) 💌 Abbrechen

1

11. Innerhalb der **,SIMATIC S7 PROTOCOL SUITE**' stehen nun nach Anwahl mit der Maus verschiedene Protokolle zur Verfügung. Damit sind, abhängig von der im WinCC-System eingesetzten Kommunikationshardware, folgende Einsatzmöglichkeiten vorhanden:

• MPI für die Kopplung über die interne MPI-Schnittstelle (z.B. PG 760/PC RI45) oder über die MPI-Baugruppe sowie die Kommunikations-Komponente CP 5511 (PCMCIA-Karte),

- PROFIBUS für die Kommunikationsbaugruppen für SIMATIC NET PROFIBUS (z.B. CP 5412/A2),
- Industrial Ethernet: für die Kommunikationsbaugruppen für SIMATIC NET Industrial Ethernet (z.B. CP 1413).
- Slot PLC für die Kommunikation zur SPS-Karte, welche sich als PC-Karte im eigenen PC befindet.
- TCP/IP für die Kommunikation über Netzwerke mit TCP/IP-Protokoll.



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).

Eigenschaft	en Verbindung	×
Allgemein		
Name: Unit: Serverlis	SIMATIC_S7_1	Eigenschaften
MDE-P	C1	2
Achter nationa	n Sie bitte darauf, dass der Namen der Verbin alen Sonderzeichen und nicht die Zeichen §	ریکی dung keine 'und * enthält.
	OK Abbre	chen Hilfe

13. Jede SIMATIC S7- CPU besitzt eine MPI-,**Stationsadresse'** die mit der Software STEP7 konfiguriert werden kann. Weiterhin ist die Eingabe von ,**Segment-ID'**, ,**Rack-Nr.'** und ,**Steckplatz-Nr.'** unter den Eigenschaften der angelegten Verbindung erforderlich. (\rightarrow Stationsadresse \rightarrow 2 \rightarrow 0 \rightarrow 0 \rightarrow 4 \rightarrow OK \rightarrow OK).

Verbindungsparameter - N	1PI	×
Verbindung		
S7-Netzadresse		
Stationsadresse :	2	
Segment-ID :	0	
Rack-Nummer :	0	
Steckplatz-Nr. :	4	
Rohdatenblock send	len/empfangen	
Verbindungsressource :	02	
Geben Sie die Steckplatz Zulässiger Bereich: 0 18	Nummer der Remote CPU ein. }	
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 - D:\0_WINCC_PROJEKTE\Tank\Tank.MCP	×
Datei Bearbeiten Ansicht Extras ?	
Tank Rechner Variablenhaushalt Interne Variablen SIMATIC S7 PROTOCOL SUITE Industrial Ethernet PRC Suchen Eigenschaften TCP.mr Strukturtypen Strukturtypen Alarm Logging Tag Logging Report Designer Global Script Tagk Logging	
Tank\Variablenhaushalt\SIMATIC S7 PROTOCOL SUITE\MPI\ Externe Variablen: 0 / Lizenz: DEMO	



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

Systemparameter - MPI	x
SIMATIC S7 Unit	
Logischen Gerätenamen auswählen	
CP-Typ / Busprofil: MPI	
Logischer Gerätename:	
MPI PC Adapter(MPI)	
Matter Automatisch einstellen	
Auftragsbearbeitung	
🔲 Schreiben mit Priorität	
Geben Sie einen neuen Gerätenamen ein oder selektieren Sie das gewünschte Gerät aus der Liste.	
OK Abbrechen Hilfe	



Hinweis: Nach einer Änderung der Systemparameter muss WinCC geschlossen und neu gestartet werden.

2.4.3 VARIABLENHAUSHALT



Die Variablen stellen Speicherplätze innerhalb von WinCC oder innerhalb einer Kommunikationsverbindung 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 Variablen sollten strukturiert in Gruppen angelegt werden um die Übersicht in einem Projekt zu erleichtern.

Für den Datenaustausch innerhalb von WinCC können **,Interne Variablen'** definiert werden. Interne Variablen besitzen keine Adresse innerhalb der unterlagerten Automatisierungssysteme und werden innerhalb von WinCC netzwerkweit durch den Datenmanager versorgt. Die Namen dieser Variablen werden in den C-Skripten verarbeitet und dürfen nicht umbenannt werden. Falls für Anwendermasken interne Variablen notwendig sind, sollten sinnvolle Gruppennamen vergeben werden, um den Variablenhaushalt zu strukturieren.

WinCCExplorer - C:\altes_D_Laufwerk\S7_DAT	EN\3sz8mb01\wincproj\3SZ8MBG01-	BVS-PC1\3SZ8MBG01-BVS-PC1.mcp
<u>D</u> atei <u>B</u> earbeiten <u>A</u> nsicht <u>E</u> ditoren E <u>x</u> tras <u>?</u>		
🗅 📽 = 🕨 🖇 🛍 🛍 🖕 🗁 🔠 🏢		
E 😨 3SZ8MBG01-BVS-PC1	Name	Тур
进 Rechner	📑 Allgemein_intern	Variablengruppe
🖻 🛄 Variablenhaushalt	📑 Group Signals	Variablengruppe
	📑 Script	Variablengruppe
	📑 Typverwaltung_intern	Variablengruppe
Graduation Signals	📑 Wasser_intern	Variablengruppe
Tupuquustuma intern	SK_Anzeige_intern	Variablengruppe
Wasser intern	SK_Text2SPS_intern	Variablengruppe
SK Anzeige intern	📑 TagLoggingRt	Variablengruppe
SK Text2SPS intern	SEW_intern	Variablengruppe
	Boboter_intern	Variablengruppe
SEW intern	📑 Ident_intern	Variablengruppe
	🔁 @CurrentUser	Textvariable 8-Bit Zeichensatz
📑 Ident_intern	🔁 @CurrentLanguage	Vorzeichenloser 32-Bit Wert
🗄 🖷 📙 SIMATIC S7 PROTOCOL SUITE	🔁 @CurrentUser_1	Textvariable 8-Bit Zeichensatz
🗄 🗄 Štrukturtypen	🔁 @CurrentLanguage_1	Vorzeichenloser 32-Bit Wert
🕂 🕂 Graphics Designer	SK01.Cpu	Textvariable 8-Bit Zeichensatz
Alarm Logging	SK01.DB_NR	Vorzeichenbehafteter 32-Bit Wert
Tag Logging	SK01.Debug	Vorzeichenloser 16-Bit Wert
Beport Designer	SK01.FileDebug	Vorzeichenloser 16-Bit Wert
⊞ Global Script	SK01.Filename	Textvariable 8-Bit Zeichensatz
I ext Library	SK01.Station	Textvariable 8-Bit Zeichensatz
	SK01.UnitName	Textvariable 8-Bit Zeichensatz
	SK02.Cpu	Textvariable 8-Bit Zeichensatz
Producent	SK02.DB_NR	Vorzeichenbehafteter 32-Bit Wert
A Congoine	SK02.Debug	Vorzeichenloser 16-Bit Wert

1

Für den Datenaustausch zwischen einem Programm in einer Steuerung und WinCC auf einem PC müssen sogenannte **,Externe Variablen'** festgelegt werden.

Innerhalb des WinCC- Systems werden externe Variablen auch als Prozess- Variablen bezeichnet. Externe Variablen sind an eine logische Verbindung mit einer S7 - Adresse geknüpft. Die Namen der externen Variablen im Standardprojekt dürfen ebenfalls nicht umbenannt werden, da diese zur Visualisierung benutzt werden. Falls für Anwendermasken externe Variablen notwendig sind, müssen auch hier sinnvolle Gruppennamen vergeben werden, um den Variablenhaushalt zu strukturieren.





16. Die Festlegung einer neuen Variable erfolgt mit **,Neue Variable**' nach Anwahl der Verbindung **,SIMATIC_S7_1**' mit der rechten Maustaste (\rightarrow SIMATIC_S7_1 \rightarrow Neue Variable).

WinCCExplorer - D:\0_WINCC_PROJEKTE\	ank\Tank.MCP		_ 🗆 🗙
Datei Bearbeiten Ansicht Extras ?			
🗅 🥔 = 🕨 X 🖻 🛍 🏪 🗁 🗄	111 I I I I I I I I I I I I I I I I I I		
🖃 🦿 Tank 📃	Name	Тур	
→ ∰ Rechner □ → ∰ Variablenhaushalt • → → → ↓ Interne Variablen	Keine	Objekte vorhanden	
SIMATIC S7 PROTOCOL SUITE			
SIMATIC_57_1			
Amed Connections Neue Gru	pe		
PROFIBUS (II)	ible		
Slot PLC Suchen			
E Soft PLC Ausschne	den		
E Strukturtupen			
Einfügen			
Tag Logging	iten		
Report Designer	ten		
Taxt Library	•		Þ
Tank\Variablenhaushalt\SIMATIC S7 PROTOCOL SUIT	E\MPI\S Externe Variablen: 0 / I	Lizenz: DEMO	

	S
Y	

1

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).

Folgende Datentypen stehen mit oder ohne Formatanpassung zur Verfügung::

Datentypen	Formatanpassung
Binäre Variable	Nein
Vorzeichenbehafteter 8-Bit Wert	Ja
Vorzeichenloser 8-Bit Wert	Ja
Vorzeichenbehafteter 16-Bit Wert	Ja
Vorzeichenloser 16-Bit Wert	Ja
Vorzeichenbehafteter 32-Bit	Ja
Vorzeichenloser 32-Bit Wert	Ja
Gleitkommazahl 32-Bit IEEE 754	Ja
Gleitkommazahl 64-Bit IEEE 754	Ja
Textvariable 8-Bit Zeichensatz	Nein
Textvariable 16-Bit Zeichensatz	Nein
Rohdatentyp	Nein
Textreferenz	Nein
Strukturtypen	Nein



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 0-100 \rightarrow Wertebereich Variable 0-1000). Nun muss noch die der Variable zugeordnete Adresse in der SPS durch klicken auf **"Wählen**" festgelegt werden (\rightarrow Wählen).

Eigenschaften Variable		×
Allgemein Grenzen/Proto	skollierung	
Eigenschaften der Varia	blen	
Name :	Sollwert	
Datentyp :	Vorzeichenloser 16-Bit Wert	
Länge:	2	
Adresse:	Wählen	
Formatanpassung :	WordToUnsignedWord	
Projektweite Aktu	alisierung 🛛 C. Rechnerlokale Aktualisierung	
🔽 lineare Skalierung		
Wertebereich Prozess-	Wertebereich Variable	ן ר
Wert1 0	Wert1 0	
Wert2 100	Wert2 1000	
Geben Sie den oberen V	Vert des Variablenwertbereichs an.	
	OK Abbrechen Hilfe	



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).

Eig	jenschaften Adı	'esse	×
6	Adresse		
	Adressbeschreit Cpu Datenbereich Adressierung MW	Merker	
	Geben Sie die Ar	ifangsadresse an OK Abbrechen Hi	lfe

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).

Eigenschaften ¥ariable	×
Allgemein Grenzen/Protokollierung	
In dieser Seite werden die Grenz angegeben, die der WinCC Date	ten und Protokollierungen nmanager überprüfen soll.
🗖 Obergrenze :	Startwert : 0
Untergrenze :	Ersatzwert :
Ersatzwert verwenden	
🗖 bei Obergrenze	als Startwert
🗖 bei Untergrenze	bei Verbindungsfehlern
0	K Abbrechen Hilfe



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

Hinweis: Variablen können zur besseren Dokumentation auch in **,Gruppen'** angeordnet werden. Die Gruppen dienen dabei jedoch lediglich dazu eine bessere Übersichtlichkeit im Projekt zu gewährleisten. (\rightarrow SIMATIC_S7_1 \rightarrow Neue Gruppe).



2.4.4 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).

WinCCExplorer - D:\0_'	WINCC_PROJEKT	E\Tank\Tank.M	ICP			
Datei Bearbeiten Ansicht	Extras ?					
🗅 😅 = 🕨 🐰 🗉	6 6 🖭 😳	# #	\?			
🖃 🦿 Tank		Name Ty	ур		Letzte	Information
Rechner Variablenhaushalt Variablenhaushalt SIMATIC S7 PR Graphics Designer Alarm Logging Report Designer Global Script Text Library User Administratc CrossReference Monline-Änderungs BMW Tools ProAgent	en ROTOCOL SUITE Öffnen Neues Bild Graphic - OLL ActiveX auswäh Konvertieren de Globale Bibliothe Projektbibliothel Eigenschaften	len er Bilder ek konvertieren k konvertieren	-	Keine Objekte v	rorhanden	
		•				Þ
Tank\Graphics Designer\		0 Obj	ekt(e)			



21. Das Bild kann nun umbenannt werden, indem es mit der rechten Maustaste angeklickt und dann der Punkt ,**Bild umbenennen'** angewählt wird (\rightarrow NewPdl0.Pdl \rightarrow Bild umbenennen).

WinCCExplorer - D:\0_WINCC_PROJEK	E\Tank\Tank.	1CP			_ 🗆 ×
Datei Bearbeiten Ansicht Extras ?					
🗅 📽 = 🕨 🎖 🖻 🛍 🏪 🐎	8	₩?			
 Tank Rechner Interne Variablenhaushalt SIMATIC S7 PROTOCOL SUITE Strukturtypen Graphics Designer Alarm Logging Tag Logging Global Script Text Library User Administrator CrossReference Online-Änderungsladen BMW Tools ProAgent 	Name †∱ NewPdI0.PdI	Bild Bild Bild Bild Eig	Typ öffnen löschen als Startbild del enschaften	Letzte Änderung 21 10 2003 00:12:56 finieren	Information
Tank\Graphics Designer\	Exte	rne Va	riablen: 2 / Lizer	rz: DEMO	

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

WinCCExplorer - D:\0_WINCC_PROJEKTE\Tank\Tank.MCP						
Datei Bearbeiten Ansicht Extras ?						
🗅 😅 = 🕨 % 🖻 🛍 🎭	1- II					
Tank Rechner Variablenhaushalt Torre Variablen SIMATIC 57 PROTOCOL SUIT Strukturtypen	Name -^^ NewPdl0.Pdl E	Тур	Letzte Änderung 21.10.2003 00:12:56	Information		
Alarm Logging Alarm Logging Tag Logging Global Script Text Library	Name: Pdi	OK Abbreck	× nen			
User Administrator CrossReference Online-Änderungsladen BMW Tools ProAgent	•					
Tank\Graphics Designer\	1 Objekt(e) ausgewählt				

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

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

SIEMENS

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.

Menüleiste		Schriftenpa	lette
		١	\backslash
A Graphics Designer - [Start]			
-¶- Datei Bearbeiten Ansicht Einfügen An	ordnen Extras Eenster ?		
Eigenschaften Bibliothek		R 22 Aqa 6 7 .	? Algerian 💽 1
Symbolleisten Ganzer Bildschirm Raster Zoom Ebergen Sgrache Farbpalette	Arbeitsfläche	Stilpalette	Stipalette Durchgezo Gestrichelt Selektion Selektion Selektion Polygon Polygon Polygonzg
Zoomen 4 1 1/2 1/4 Zoompalette		Dynamic Wizard	Chipse Chipsesegm Chi
Ebenenlei	ste Au	usrichtungspalette	WinCC beenden
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	10 11 12 13 14 15	市山田自州王田日田	
Konfiguration und Zusammenstellung der Symbollei	sten/Paletten Deutsch (Deutschland)	+ X:427 Y:239	I X:1024 Y:768

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.

i

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 Wizard: 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.

2.4.4.1 OBJEKTPALETTE



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)



1

Weitere Objekte der Objektpalette sind :

Standard-Objekte:

Die folgenden Grafik-Objekte werden vorwiegend zum Zeichnen von Anlagenbildern verwendet. Das Aussehen der Objekte kann zur Laufzeit (Runtime) durch Dynamisierung (z.B. Anbindung an den Prozess) verändert werden.

- Linie
- Polygon
- Polygonzug
- Ellipse
- Kreis
- Ellipsensegment
- Kreissegment
- Ellipsenbogen
- Kreisbogen
- Rechteck
- Rundrechteck

Statischer Text

Statischer Text wird für die Darstellung von Text eingesetzt. Statisch bedeutet, dass der Text im Textobjekt steht (kein dynamischer Verweis). Das Aussehen, die Lage und der Inhalt des Textfeldes können auch während der Laufzeit (Runtime) verändert werden. (Soll sich der statische Text über mehrere Zeilen erstrecken, so können Sie mit <Shift Return> oder <Strg m> einen Zeilenumbruch erzeugen.)

• Verbinder

Der Verbinder ist ein Linienobjekt, dessen Enden mit den Verbindungspunkten anderer Objekte verbunden werden können. Es ist auch möglich, mehrere Verbinder miteinander zu verbinden. Anzahl und Anordnung dieser Verbindungspunkte sind vom jeweiligen Objekttyp abhängig. Werden verbundene Objekte verschoben, so wird der Verbinder in Länge und Verlauf automatisch angepasst und die Verbindung bleibt erhalten.

Smart-Objekte:

Applikationsfenster

Applikationsfenster sind Objekte, die vom Meldesystem (Alarm Logging), vom Archivsystem (Tag Logging), vom Protokolliersystem (Print Jobs), aber auch von Applikationen (Globales Script) versorgt werden. Im Graphics Designer werden die äußeren Eigenschaften (Position, Größe und andere Attribute) projektiert und zur Laufzeit an die Applikation übergeben. Diese öffnet das Applikationsfenster und versorgt es für die Anzeige und Bedienung.

Bildfenster

Bildfenster sind Objekte, die mit dem Graphics Designer erzeugte Bilder aufnehmen. Sie werden in Position, Größe und ihren anderen dynamisierbaren Eigenschaften projektiert. Eine wichtige Eigenschaft ist z.B. der Verweis auf das Bild (Bildname), das im Bildfenster dargestellt werden soll. Durch dynamische Änderung des Attributs "Bildname" zur Laufzeit kann so der Fensterinhalt dynamisch geändert werden.

i

Control

Ein Control wird verwendet, um ein Windows-Element (wie z.B. eine Schaltfläche oder eine Auswahldialog) zu realisieren. Ein Control verfügt über Attribute, die im Fenster "Objekteigenschaften" in der Registerkarte "Ereignis" angezeigt werden und dort auch bearbeitet werden können.

Alle Controls stehen in der Registerkarte "Standard" der Objektpalette zur Verfügung. Speziell die WinCC-eigenen Controls können Sie jedoch auch in der Registerkarte "Control" der Objektpalette direkt auswählen. Beim Einfügen des Controls in das Bild entfällt in diesem Fall die Auswahl des Control-Objekts im Dialogfenster "OLE Control einfügen".

OLE-Objekt

Mit dem Graphics Designer besteht die Möglichkeit, OLE-Objekte in eine Grafik aufzunehmen. Einige Objekte können im Projektierungsmodus mit der zugehörigen OLE-Anwendung durch Doppelklick bearbeitet werden, andere werden durch Doppelklicken aktiviert.

Nachdem Sie Änderungen an einem verknüpften OLE-Objekt in einem gebundenen Objektfeld vorgenommen haben, müssen Sie die Verknüpfung manuell aktualisieren, damit die Änderungen angezeigt werden.

Im Runtime-Modus kann keine Bearbeitung durchgeführt werden.

Hinweis: Die Integration von AVI-Dateien als OLE-Objekt in ein Bild führt systembedingt zu Problemen zur Laufzeit. Verwenden Sie für diesen Zweck statt dessen das Control.

• EA-Feld

Das EA-Feld kann als Eingabefeld, Ausgabefeld oder kombiniertes EA-Feld verwendet werden. Es sind die Datenformate Binär, Hexadezimal, Dezimal oder String möglich. Eine Angabe von Grenzwerten ist ebenso möglich, wie verdeckte Eingabe oder Übernahme bei vollständiger Eingabe.

Balken

Der Balken dient zur grafischen Anzeige von Werten relativ zu oberen und unteren Grenzwertmarken, entweder als rein grafische Übersicht oder als kombinierte Darstellung der Werte mit einer frei definierbaren Skala.

Er ist der Gruppe Smart-Objekte zugeordnet und kann durch seine Eigenschaften (Attribute) in Aussehen und Funktionalität beeinflusst werden.

Grafik-Objekt (Fremdformat)

Das Grafik-Objekt (Fremdformat *.emf, *.wmf, *.dib, *.bmp) wird verwendet, um ein Bild, das in einem fremden Grafikformat erzeugt wurde, in ein Bild des Graphics Designer aufnehmen zu können.

Zustandsanzeige

Die Zustandsanzeige wird verwendet, um eine nahezu beliebige Anzahl unterschiedlicher Zustände eines Objekts anzuzeigen. Die Dynamisierung wird über die Anbindung einer Variablen realisiert, deren Wert dem jeweiligen Zustand entspricht. Sie können der Variablen eine beliebige Zahl von 0 bis 232 -1 (Bitkombinationen) zuordnen.

Die Zustände können Lücken (1, 2, 5, 6 usw.) aufweisen. Zustände denen keine Bilder zugewiesen wurden sind möglich, können aber mit "Bereinige Liste" entfernt werden.

1

Textliste

Die Textliste wird verwendet, um eine Zuordnung von Texten zu Werten vornehmen zu können. Sie kann als Eingabeliste (Texteingabe --> Wertausgabe), Ausgabeliste (Werteingabe --> Textausgabe) oder kombinierte Textliste verwendet werden. Es sind die Datenformate Dezimal, Binär oder Bit möglich.

Die Listenart "Dezimal" zeigt den dem Ausgabewert zugeordneten Text an. Bei der Eingabe eines Textes wird der zugeordnete Wert als Eingabewert an den Datenmanager weitergegeben. Ist dem Text ein Wertebereich zugeordnet, so wird die untere Bereichsgrenze übertragen. Dies gilt auch für "nach oben offene" Wertebereiche (z.B. >=100). Bei "nach unten offenen" Wertebereichen (z.B. <=0) wird die obere Bereichsgrenze übertragen.

Die Listenart "Binär" zeigt einen Text an, der einem Bit des Ausgabewertes zugeordnet ist, für den Fall, dass das Bit gesetzt ist. Dabei darf im Ausgabewert nur ein Bit gesetzt sein (ein Text wird angezeigt). Der dieser Bitnummer zugeordnete Text wird ausgegeben. Ist im Ausgabewert mehr als ein Bit gesetzt, so wird der Text "***" ausgegeben. Bei der Eingabe eines Textes wird als Eingabewert derjenige Wert an den Datenmanager übergeben, welcher genau das Bit gesetzt hat, dessen Nummer dem eingegebenen Text entspricht.

Die Listenart "Bit" zeigt einen Text an, der sich auf den Zustand eines definierten Bits des Ausgabewertes bezieht. Es können genau zwei Texte projektiert werden. Ein Text für den Fall, dass das Bit gesetzt ist und ein Text für den Fall, dass das Bit nicht gesetzt ist. Bei der Eingabe eines Textes wird im vorhandenen Ausgabewert das entsprechende Bit gesetzt oder gelöscht und der neue Wert als Eingabewert verwendet. Das relevante Bit wird über ein eigenes Attribut festgelegt (Bitnummer).

Bei der Bedienung eines Textlisten-Objektes wird die projektierte Liste von Textzuordnungen geöffnet. Bei den Listenarten "Dezimal" und "Binär" wird dabei der Text selektiert, der dem aktuellen Ausgabewert entspricht. Bei der Listenart "Bit" wird der dem aktuellen Zustand gegenteilige Text selektiert, da die Bedienung hier normalerweise den Sinn hat, ein Bit zu "kippen", und dadurch keine weitere Bedienung erforderlich ist.

Das Objekt Textliste kann über das Attribut "Sprachumschaltung" an die Textbibliothek gekoppelt werden. Während der Projektierung eingegebene Texte werden automatisch in die Textbibliothek geschrieben. In der Textbibliothek können Sie dann die anzuzeigenden Texte übersetzen. Bei einer Umschaltung der Datensprache werden die entsprechenden Übersetzungen aus der Textbibliothek gelesen.

Windows-Objekte:



Button

Der Button wird für die Bedienung von Prozessereignissen (wie z.B. Quittierung von Meldungen oder Warnungen) eingesetzt. Er kennt zwei Zustände ("Gedrückt" und "Nicht gedrückt"). Die Prozessanbindung wird durch die Dynamisierung der entsprechenden Attribute erreicht.

Kontrollkästchen (Check-Box)

Das Kontrollkästchen wird dort verwendet, wo eine Mehrfachauswahl benötigt wird. Der Benutzer kann ein oder auch mehrere Felder des Kontrollkästchen durch Anklicken auswählen. Auch hier kann eine sehr flexible Anbindung an den Prozess durch Dynamisierung der entsprechenden Attribute erreicht werden.

Optionsfeld (Radio-Box)

Das Optionsfeld ähnelt dem Kontrollkästchen, lässt aber im Gegensatz zu ihr nur eine Einfachauswahl zu. Über die Dynamisierung kann zur Laufzeit (Runtime) die Prozessanbindung des Optionsfeldes hergestellt werden.

Rundbutton

Der Rundbutton wird wie der Button für die Bedienung von Prozessereignissen eingesetzt. Im Gegensatz zu diesem verfügt er jedoch über eine Raststellung für die beiden Zustände "Gedrückt" und "Nicht gedrückt". Die Prozessanbindung wird durch die Dynamisierung der entsprechenden Attribute erreicht.

Slider-Objekt

Der Slider wird als Schieberegler für die Steuerung des Prozesses (wie z.B. Temperatursteuerung) eingesetzt. Der Regelbereich liegt zwischen dem Minimalwert und dem Maximalwert. Die Prozessanbindung wird durch die Dynamisierung der entsprechenden Attribute erreicht.
2.4.4.2 OBJEKTEIGENSCHAFTEN

i	Γ	i	
---	---	---	--

In dem Fenster **,Objekteigenschaften'** werden die Eigenschaften eines selektierten Objekts, einer Objektgruppe oder die Voreinstellungen eines Objekttyps angezeigt. Diese Eigenschaften können verändert oder kopiert werden. Weiterhin können hier Objekte durch Einstellung der entsprechenden Attribute dynamisiert und mit Aktionen verbunden werden.

Das Fenster , Objekteigenschaften' besteht aus:

- Pin zum Fixieren des Fensters
- · Pipetten zur Aufnahme und Übergabe von Eigenschaften
- · Objektliste
- · Registerkarte ,Eigenschaften'
- · Registerkarte ,Ereignis'.

In der Registerkarte **,Eigenschaften'** definieren Sie die Eigenschaften des selektierten Objekts. In der linken Hälfte der Registerkarte sind die Objekteigenschaften zu Gruppen im Themenbaum zusammengefasst. Wenn Sie im Themenbaum eine Gruppe auswählen, werden in der rechten Fensterhälfte die zugehörigen Attribute angezeigt. Die Attribute können Sie abhängig von der Art des Attributs entweder über Werteingaben, Paletten oder Kontextmenüs ändern. Sie können die Attribute dynamisieren, wobei die Attributänderung entweder über eine Variable oder den Rückgabewert einer Aktion erfolgt.

Hinweis: Falls ein Attribut dynamisiert ist, werden das Thema im Themenbaum der Registerkarte Eigenschaften und das Objekt in der Objektliste durch den Schriftstil Fett besonders hervorgehoben.

Hier sind die "Eigenschaften' des WinCC Digital/Analog Clock Control gezeigt:

📲 Objekteigenschaften				? ×
-A 2 2 DaclockCtrl	DaclockCtrl2			•
Eigenschaften Ereignis				
□- DaclockCtrl Geometrie Sonstige Control Eigenschaften	Attribut Hintergrundfarbe Schriftart Vordergrundfarbe Hintergrundgrafik Stundenzeigerbreite Stundenzeigerbreite Stundenzeigerlänge Sekundenzeigerlänge Sekundenzeigerlänge Sekundenzeigerlänge Sekundenzeigerlänge Ziffernblatt Stundenfarbe AusdehnungQuadrat Hintergrundart Zeigerfarbe Zeigertyp Selektionsrahmen LokalID	Statik (Schriftart) (Leer) 10 8 50 70 80 2 nein nein nein Transparent - 2 Solid - 0 ja 1031	Dynamik Akt	

1

In der Registerkarte **,Ereignis'** definieren Sie die Aktionen, die von dem selektierten Objekt ausgeführt werden. In der linken Hälfte der Registerkarte sind die Objektereignisse zu Gruppen im Themenbaum zusammengefasst. Wenn Sie im Themenbaum eine Gruppe auswählen, werden in der rechten Fensterhälfte die zugehörigen Ereignisse angezeigt. Sie können jedes Ereignis zusätzlich mit einem Hotkey verbinden, der die Aktion ebenfalls auslöst.

• Ist ein Ereignis mit einer Aktion verbunden, wird das Blitzsymbol grün dargestellt. Für die Aktionen stehen Ihnen Standardfunktionen zur Verfügung, die Sie mit Hilfe eines Dialogs auswählen können. Sie können auch eigene Aktionen programmieren. Die Programmierung der Aktionen erfolgt in der Programmiersprache C oder Visual Basic.

Ist die Aktion noch nicht übersetzt worden, wird das Blitzsymbol gelb dargestellt.
 In der Aktionsprojektierung müssen die Attribute mit ihrem OLE- Automationsnamen angesprochen werden.

 Ist für das Ereignis eine Direktverbindung projektiert worden, wird das Blitzsymbol blau dargestellt. Hinweis: Themen, die über mindestens ein projektiertes Ereignis verfügen, werden im Themenbaum der Registerkarten Ereignis durch den Schriftstil Fett besonders hervorgehoben.
 Ebenso wird das Objekt in der Objektliste des Eigenschaftendialogs durch den Schriftstil Fett besonders hervorgehoben.

Ist für ein Ereignis eine Direktverbindung projektiert worden, wird das betroffene Attribut in der Registerkarte Eigenschaften durch den Schriftstil Kursiv besonders hervorgehoben. Außerdem wird das Objekt in der Objektliste des Eigenschaftendialogs durch den Schriftstil Kursiv besonders hervorgehoben.

🚜 Objekteigenschaften			<u>?</u> ×
🧐 🚀 🚀 🛛 Button	Button2		•
Eigenschaften Ereignis			
■ Buccon Maus Tastatur Tokus Sonstige Propertythemen ⊕ Geometrie ⊕ Farben ⊕ Stile ⊕ Schrift	Ausruhrung bei Mausklick links drücken links loslassen rechts drücken rechts loslassen	Aktion	
⊕ - Blinken ⊕ - Sonstige ⊕ - Füllen			

Hier ist ein ,Ereignis' für einen Mausklick bei einem Button gezeigt:

2.4.4.3 BIBLIOTHEK



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



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)



2.4.4.4 BILDWECHSEL



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.

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



ext Tank1	
Schriftart	Arial
Farbe	
Bedienung —	
Passwort	<kein zugriffsschutz=""></kein>
Hotkey	
Bildwechsel be	i Mausklick
Tank1.Pdl	-15

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

2.4.4.5 DYNAMIK WIZARD



Der ,**Dynamic Wizard**' bietet Ihnen die Möglichkeit ein Objekt über C-Aktionen zu dynamisieren. Bei der Ausführung des Wizards werden vorgefertigte C-Aktionen und Triggerereignisse festgelegt und in den Objekteigenschaften hinterlegt.

In den Objekteigenschaften, Registerkarte , **Ereignisse'** können Sie die vorgefertigte C-Aktion verändern.

Die vorgefertigten C-Aktionen sind in folgende Gruppen unterteilt:

- · Systemfunktionen
- Sonstiges
- Standarddynamiken
- · Bildbausteine
- Import Funktionen
- · Bildfunktionen

Durch einen Klick der linken Maustaste auf die entsprechenden Registerkarten können Sie die verschiedenen Gruppen anwählen.



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)



SIEMENS



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 der Menüleiste in dem Windows Zwischenspeicher abgelegt werden. Dies geschieht, damit dieser Tank







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 ?			
🗅 🗃 = 🕨 X 🖻 🖻 🏪 🗁 🖽	III III №		
🖃 🦿 Tank	Name	Тур	Letzte Änderur
🖳 🖳 Rechner	-†r Start.Pdl		02.01.01 14:47
🕀 🛄 Variablenhaushalt	ntr Tank1.pdl		02.01.01 14:35
Strukturtypen			
∱_ Graphics Designer			
- Alarm Logging			
Tag Logging			
🕀 🎒 Report Designer			
⊞ 🚰 Global Script			
Text Library			
User Administrator			
Badandanan			
Redundancy			
201 Timesunehrenization			
Biohure Tree Manager			
Lifebeat Monitoring			
Base Data			
Storage			
品, coolige			
	•		Þ
	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)



2.4.5 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	e 🔿 Eingabe 💽 EA-Feld
- Schrift	
Schriftgröß	ue 20
	1
Schriftart	

2.4.6 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 $\sqrt[5]{2}$ \rightarrow Variable)

⊡-Tank1	Attribut	Statik	Dynamik	Aktual.	1 3
Geometrie Farben Sonstige Prozeßanbindung	Fullstand Maximalwert Minimalwert	25,00000 100,000000 0,000000e+000	Dynamik- C-Aktion. Variable Löschen	Dialog	



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

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

Ibjekteigenschafte	n	=		?
Tank1	i	Tank11		
ienschatten Ereignis ∃- Tank1 - Geometrie - Farben - Sonstige - Prozeβanbinc	Attribut Füllstand Maximalwert Minimalwert	Statik 25,000000 100,000000 0,000000e+000	Dynamik Stwert	Aktual. In 2 s Bildzyklus Fensterzyklus Bei Anderung 250 ms 500 ms 1 s 2 s 5 s 10 s

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 der Menüzeile gespeichert werden. Der Graphics Designer kann jetzt mit **X** geschlossen werden.





2.4.7 RUNTIME-EIGENSCHAFTEN DES RECHNERS EINSTELLEN UND RUNTIME STARTEN



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



44. Dem Rechner ,**MDE-PC1**' werden jetzt ,**Eigenschaften**' zugewiesen. (→ Eigenschaften)

Eigenschaften Rechnerliste	×
Rechner	
Die Rechnerliste enthält alle Rechner, die de zugeordnet sind.	em aktuellen Projekt
Rechnerliste	
MDE-PC1	
	Löschen
	Figenschaften
1	Ligensenaten
Liste der Rechner in diesem Projekt	
OK Abbre	chen Hilfe



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)

Eigenschaften Rechner X
Allgemein Anlauf Parameter Graphics-Runtime Runtime Projektdatei [\\MDE-PC1\WinCC60_Project_Tank_1\Tank.MCP
Startbild Start.Pdl Suchen
Fensterattribute Ausschalten Hotkeys Minimieren Alt-F4 Fenster umschalten Vollbild Größenänderung Fenster umschalten Rollbalken Minimieren Schalt-/Alpha-Cursor Bild anpassen Maximieren Kein Cursorsteuerung: Verhalten Runtime-Cursor Ein/Aus Normal Normal ohne Rollback Erweitert
Cursorsteuerung: Tasten Bildnavigation Auf: Kein Alt Kein Alt Links: Shift Kein Bildnavigation Startbild Shift Kein Bildnavigation Startbild Kein Startbild Bildnavigation Startbild Kein Bildnavigation Bildnavigation Gemerktes Bild Kein Bild merken Kein Bildpuffergröße (Anzahl Bilder) 30 Systembilder unsichtbar schalten @
OK Abbrechen Hilfe

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	MM	10
т	MM	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 🕨)

WinCCExplorer - D:\0_WINCC_PROJEKT	E\Tank\Tank.MCP		<u>_ 🗆 ×</u>
Datei Bearbeiten Ansicht Extras ?	Image: Second	Typ Rechner Variablenhaushalt Strukturen Editor Editor Editor Editor Editor Editor Editor Editor Editor Editor Editor Editor Editor Editor	
Aktiviert das Projekt.	Externe Variablen:	2 / Lizenz: DEMO	

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.

2.4.8 ONLINE- TEST DER VARIABLENKOMMUNIKATION



48. Der Status aller in WinCC projektierten Kommunikationsverbindungen kann im Runtime beobachtet werden. Dazu wird unter **,Extras' ,Status Verbindungen'** gewählt. Dann erscheint ein Fenster mit der Anzeige aller Verbindungen. Die Ansicht des Status kann entweder zyklisch oder mit **,Aktualisieren'** erneuert werden. (\rightarrow Extras \rightarrow Status Verbindungen \rightarrow Aktualisieren)



s	tatus - Log	ische Verbindung	jen				×
	Verb. ID	Name SIMATIC_S7_1	Status Abgebaut	Var. gelesen 0	Leseaufträ O	Var. gesch 0	Schreibauf 0
	■ Aktualisien Zyklis	ung	4 × 25	Oms) Aktua	lisieren	Hilfe	Schließen



49. Wird im WinCC Runtime im Variablenhaushalt mit der Maus auf eine Variable gezeigt, so wird ein Quality Code eingeblendet. Neben dem aktuellen Prozesswert und dem Zeitpunkt der letzten Änderung wird ein Fehlercode angezeigt. Dieser kann benutzt werden, um den Status und die Qualität der Variablen zu prüfen.

Im Runtime erscheinen Bereiche die nicht mit Daten versorgt werden grau hinterlegt. (Hier z.B. das EA-Feld!!)

Beenden können Sie die Runtime jederzeit aus dem WinCC- Explorer mit dem Button ,



Code	Priority	Quality	State
0x00	26	Bad	non-specific
0x04	28	Bad	Configuration Error, value not accepted
0x08	29	Bad	Not Connected
0x0C	31	Bad	Device Failure
0x10	30	Bad	Sensor Failure
0x14	32	Bad	No Comm, with LUV
0x18	33	Bad	No Comm, no LUV
0x1C	34	Bad	Out of Service
0x20	27	Bad	Configuration changed, variable adapted
0x40	8	Uncertain	non-specific
0x44	9	Uncertain	Last Usable Value (LUV)
0x48	10	Uncertain	Substitute / Manual Entry
0x4C	11	Uncertain	Initial Value
0x50	12	Uncertain	Sensor Conversion not Accurate
0x54	13	Uncertain	Engineering Unit Range Violation
0x58	14	Uncertain	Sub-normal
0x5C	15	Uncertain	Configuration Error
0x60	16	Uncertain	Simulated Value
0x80	1	Good (NC)	О.К.
0x84	2	Good (NC)	Active Block Alarm
0x88	3	Good (NC)	Active Advisory Alarm
0x8C	4	Good (NC)	Active Critical Alarm
0x90	5	Good (NC)	Unack Block Alarm
0x94	6	Good (NC)	Unack Advisory Alarm
0x98	7	Good (NC)	Unack Critical Alarm
0xC0	17	Good (C)	О.К.
0xC4	18	Good (C)	Initialisation Acknowledge
0xC8	19	Good (C)	Initialisation Request
0xCC	20	Good (C)	Not Invited
0xD0	21	Good (C)	Not Selected
0xD4	22	Good (C)	Do Not Select
0xD8	23	Good (C)	Locked Out
0xDC	24	Good (C)	Fail Safe Active
0xE0	25	Good (C)	Initiate Fail Safe

Die Fehlercodes haben eine Priorität. Treten gleichzeitig mehrere Fehler auf, so wird der Code mit der höchsten Priorität 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.

@ww.cccc			
WINCLExplorer - Tank			
<u>Datei Bearbeiten Ansicht Editoren Extras</u>	2		
] 🗅 🥔 🔳 🕨 🕺 X 🖻 📾 🏝 🦕	iii 🖬 📽 🕺		
🖃 🦿 Tank	▲ Name	Тур	Parameter
🗐 Rechner	🔁 Sollwert	Vorzeichenloser 16-Bit Wert	MW10
🖻 🏢 Variablenhaushalt	stwert	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
🕀 🖬 Industrial Ethernet	Bildwechsel	Vorzeichenloser 8-Bit Wert	MB50
D. MPI			
E Strukturtupen			
🗄 📇 Report Designer			
🗄 🖼 Global Script			
Text Library			
- 🜆 User Administrator			
📲 🐺 CrossReference	▼ •) i i
	E	xterne Variablen: 5 / Lizenz: 64K	

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

- Tenencomment	(okollierung
Eigenschaften der Vari	iablen
<u>N</u> ame :	Bildwechsel
Datentyp :	Vorzeichenloser 8-Bit Wert
Länge:	1
Adresse:	MB50 <u>W</u> ählen
Eormatanpassung :	ByteToUnsignedByte
C Erojektweite Akt	tualisierung – $oldsymbol{C}$ <u>H</u> echnerlokate Aktualisierung
lineare Skalierung	
Vertebereich Prozeß-	
Von	Von
Bis	Bis
- I.	
	daß bei Verwendung der Variablen im Dunamik-Dialog
chten Sie bitte darauf	, dab ber verwendung der variablen im Dynamik-Dialog





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).

71	Ausschneiden	Strg+X
······	<u>K</u> opieren	Strg+C
·····	<u>D</u> uplizieren	
	Ejnfügen	Strg+V
	<u>L</u> öschen	Entf
	Anwender-Objekt	•
	<u>G</u> ruppe	•
	Konfigurationsdialog	
	<u>E</u> igenschaften	

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

genschaften Ereignis	Button1	
Button Maus Tastatur Sonstige Propertythemen Geometrie Farben Stile Schrift Blinken Sonstige	Ausführung bei Mausklick links dücken links loslassen rechts dücken rechts loslassen	Aktion É C-Aktion E Direktverbindung É 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).

Objekteigenschaften				?
 □- Tank1 □- Geometrie □- Farben □- Sonstige □- ProzeBanbindung 	Attribut Füllstand Maximalwert Minimalwert	Statik 25,0000 💽 I: 100,000 🏹 0,00000 🏹	Dynamik Struct Task2 Dynamik-Dia C-Aktion Variable Löschen	Aktı Dəi Xərdərur alog
	•			F

9. Nun wird die **,Variable' ,Istwert_Tank2'** ausgewählt (\rightarrow Istwert_Tank2 \rightarrow OK).

🚽 🔁 Liste aller Variablen	Name	Tvo	Param
⊞~ ∯_SIMATIC S7 PROTOCOL SU ⊞- <mark>∯</mark> Interne Variablen	OTLGRT_SIZEOF_DATABASE_QUEUE OTLGRT_SIZEOF_NOTIFY_QUEUE OTLGRT_SIZEOF_DBASE_QUEUE Sollwert Sollwert Istwert Istwert Istwert Jank2 Bildwechsel	Gleitkommaza Gleitkommaza Gleitkommaza Vorzeichenlos Vorzeichenlos Vorzeichenlos Vorzeichenlos	Interne Interne MW10 MW20 MW30 MW30 MW40 MB50
<u>4</u> Þ	I OK Abi	brechen <u>F</u>	▶ jilfe

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
	🚔 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	
Bedienschritt	e [1	
- Ausrichtung		
C horizonta	al 💽 vertikal	

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





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

Slider-Obje	kt Slider-Objekt1		
genschaften Ereignis			
 Slider-Objekt Geometrie Farben Stile Blinken Sonstige 	Attribut Linienfarbe Linien-Hintergrundfarbe Hintergrundfarbe Füllmusterfarbe Obere Hintergrundfarbe	Statik	Dyna COC COC COC COC COC COC
‱ Fullen	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).

٦	Ausschneiden <u>K</u> opieren	Strg+X Strg+C
10102	<u>D</u> uplizieren	
· · · · · · · ·	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).

Υ T	Ausschneiden	Strg+X
	<u>K</u> opieren	Strg+C
221 2422	Duplizieren	
1.1.1.1.1	Einfügen	ShraeV
i i i i i	Löschen	Entf
ana 2020a	Loschen	Low
	Anwender-Obiekt	•
\cdot \cdot \cdot \cdot \cdot	Comer	
	Gruppe	•
	Konfigurationsdialo	g
82.01 (SARD)	Figenschaften	.

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

Objekteigenschaften			?
igenschaften Ereignis	Button	3	
Button Maus Tastatur Sonstige Propertythemen B Geometrie Farben Stile Schrift Blinken Sonstige Fullen	Ausführung bei Mausklick links drücken links loslassen rechts drücken rechts loslassen	Aktion C-Aktion Direktverbindung t 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).

•	- - .	
	Au <u>s</u> schneiden	Strg+X
1	<u>K</u> opieren	Strg+C
	<u>D</u> uplizieren	
	Ejnfügen	Strg+V
	<u>L</u> öschen	Entf
	Anwender-Objekt	
	<u>G</u> ruppe	÷
	Konfigurationsdialog	
	<u>E</u> igenschaften	

2.5.3 DYNAMIK- DIALOG



20. Sehr vielfältig ist auch die Möglichkeit der Dynamisierung über den ,Dynamik-Dialog'.

Durch Klick mit der rechten Maustaste auf die weiße Lampe , $\bar{\mathbf{v}}$, im Dialog **,Eigenschaften** kann der Dialog **,Dynamische Wertebereiche** geöffnet werden.

Hier formulieren Sie die Dynamisierung unter Verwendung von Variablen, Funktionen und arithmetischen Operationen in einem Ausdruck. Bei der Angabe von Dezimalzahlen im Ausdruck ist nur der Punkt als Dezimalzeichen zulässig.

Der Wert des Ausdrucks und der Status der im Ausdruck verwendeten Variablen werden benutzt, um den Attributwert zu bilden.

Wie dies geschehen soll, legen Sie in diesem Dialog fest durch:

• Wahl des Datentyps des Ausdruckergebnisses. Der Datentyp bestimmt die Möglichkeiten, Wertebereiche zu definieren

- Festlegen von Wertebereichen und Zuordnen von Attributwerten
- eine Statusauswertung der im Ausdruck verwendeten Variablen

Bestimmen Sie anschließend den Trigger, der für die Aktualisierung des Attributwerts mit dem Wert des Ausdrucks verwendet werden soll.

Wie hier dargestellt müssen zuerst noch bei **,Bildname' ,Tank2.Pdl'** eingetragen und einige Parameter per Mausklick auf **,Ja'** gesetzt werden.

Dann soll, 💱 , 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 $\stackrel{\circ}{\longrightarrow}$ \rightarrow Dynamik-Dialog).

Bildfenste	Bildfenster1		<u> </u>	
genschaften Ereignis	1100			1
∃ Bildfenster	Attribut	Statik	Dy	+ • • • •
Geometrie Sonstige	Anzeige Aktualisierungszeitraster Größe veränderbar Verschiebbar	ja BeiÄnderung ja ja	C-Aktic Variabl	ik-Dialog ik on e
	Rahmen Titel Maximierbar Schließbar	ja ja nein	Lösche	en
	Vordergrund Rollbalken Fenster anpassen	ja nein nein		Been
	Bild anpassen Bildname Bildoffset X	ja Tank2.pdl O	8	
	Bildoffset Y Skalierungsfaktor	0 100	8	+ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	4	1	•	



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			?×	
Bildfenster	E	Dynamische Wertebe	reiche	? ×
Eigenschaften Ereignis	Attribut Anzeige Aktualisier	Ereignisname Variable Variable - Bit		Übernehmen Abbrechen Übergrüfen
	Verschieb Rahmen Titel Maximierb Schließba Vordergru Rollbalker Fenster ar Bild anpas Bildoffset Bildoffset	Ergebnis des Ausdruch Geltungsbereich gesetzt nicht gesetzt	Anzeige ia nein	Datentyp C Analog C Bool C Bit C Direkt Hinzuftigen Entfernen
	Skallerun <u>c</u>	Status der Variable	n auswerten	

2.5.4 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).

ptionen setzen	Ihre Dynamik benötigt weitere Parameter:	
	Bitte gewünschtes Bit selektieren: 07 06 05 04 03 02 01 00 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
	k <u>F</u>ertig stellen <u>Abbrechen</u> <u>Hiffe</u>	



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).



2.5.5 CONTROL AUS OBJEKTPALETTE EINFÜGEN



Ein Control wird verwendet, um ein Windows-Element (wie z.B. eine Schaltfläche oder eine Auswahldialog) zu realisieren.

Alle Controls stehen in der Registerkarte **,Standard'** der Objektpalette zur Verfügung. Speziell die WinCC- eigenen Controls können Sie jedoch auch in der Registerkarte **,Control'** der Objektpalette direkt auswählen.

27. Dies soll hier beispielhaft gezeigt werden indem ,**WinCC Digital/Analog Clock Control'** im Bild ,**Start.pdl'** eingefügt wird. Dazu wird mit der Maus zuerst das ,**Control'** angewählt und dann im Bild aufgezogen. (\rightarrow Controls \rightarrow WinCC Digital/Analog Clock Control).



28. Ein Control verfügt wie jedes andere Objekt über Attribute, die im Fenster

,Objekteigenschaften' in den Registerkarten **,Eigenschaften'** und **,Ereignis'** angezeigt werden und dort auch bearbeitet werden können.

Ein spezieller Eigenschaftendialog kann auch durch ein Doppelklick auf das Control geöffnet werden (\rightarrow OK)

, Graphics Designer - [Start.Pdl] - Datei Beacheiren Ansicht Finfüren Anordnen Extras Fenster ?	
▏	r @Batang 🔽 1 🔽 T
Eigenschaften von WinCC Digital/Analog Clock Control Figenschaften von WinCC Digital/Analog Clock Control Allgemein Schriftan Farbe Bild Zeigerbreite in % Sekunde: 2 Sekunde: 20 Minute: 8 Minute: 70 Stunde: 50 Tank1 Undurchsichtig	●bjektpalette Selektion Standard-Objekte Polygonzug Polygonzug Ellpsensegment Kreissegnent Ellpsenbogen Kreissogen Kreissogen Statischer Text Statischer Text Windows-Objekte Statischer Text Statischer Text Windows-Objekte Statischer Text Statischer Text Statischer Text Windows-Objekte Statischer Text Statischer Text <t< th=""></t<>
OK Abbrechen Übernehmen Trikzpil Beenden	
J U I Z J B I <thi< th=""> <thi< th=""> <thi< th=""> <thi< th=""></thi<></thi<></thi<></thi<>	

29. 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 MW 10 T MW 20 Netzwerk 2: Tank2 L MW 30 T MW 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.

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.



3. Im folgenden Dialog kann dann noch die Dokumentengröße angepasst werden (\rightarrow OK).

Import - Dokumentgröße 🗙 🗙								×		
	– Originalgri	ове		Dokumer	ntgröße		- Import	größe		
	Breite	199		Breite	1280	1	Breite	199		
	Höhe	152		Höhe	1024	1	Höhe	152		
	Dokumentgröße an Importgöße anpassen oder ändern									
	Vorschau OK Abbrechen									

2.6.2 GRAPHIK-OBJEKT EINFÜGEN



1. Im Bild **,Tank1.pdl'** soll ein **,Grafikobjekt'** aus der **,Objektpalette'** ausgewählt werden (\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', ,*.BMP', ,*.GIF', ,*.JPG', , ,*.JPEG' oder ,*.ICO' eingefügt werden (→ Logo auf datentraeger.bmp → OK).

Bilder	<u>? ×</u>
Suchen in:	🔁 Teilnehmer 💽 🗢 🛅 🗰 -
BD18215_	WMF
BMW_LOG	O_klein.bmp
💾 Logo auf d	atentraeger.bmp
Motor_Lip	s hmn
Motor_S	yp: Bitmap
	iröbe: 213 KB
Dateiname:	Logo auf datentraeger.bmp OK
Dateityp:	Alle unterstützten Bildformate 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 🖻 🖻 🐁 🗁 🏥 🎬 📽 🕅	
Image: Solution of Constraints of	Typ Parameter Vorzeichenloser 16-Bit Wert MW10 Vorzeichenloser 16-Bit Wert MW20 k2 Vorzeichenloser 16-Bit Wert MW40 2 Vorzeichenloser 16-Bit Wert MW40 Vorzeichenloser 16-Bit Wert MW40 Vorzeichenloser 8-Bit Wert MB50 Vorzeichenloser 8-Bit Wert MB51
	Externe Variablen: 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**', **,*.BMP**', **,*.GIF**', **,*.JPG**', **,*.JPEG**' oder **,*.ICO**' eingefügt werden. (→ Motor → Bei Änderung → Hinzufügen → Motor_Stop.bmp → Motor_Links.bmp → OK).

Zustandsanzeige k	Configuration		<u>?</u> ×
Variable Aktualisierung Zus Grun 0 Motor_S 1 Motor_L	Motor Bei Änderung Idbild Blinkbild Itop.bmp inks.bmp	Blinkattribut kein Blinken kein Blinken	Bildvorschau Fildauswahl Logo auf datentraeger.bmp Motor_Links.bmp Motor_Stop.bmp Suchen
Bitposition 1	Hinzufügen		OK Abbrechen





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 - D:\0_WinCC_Projekte\Ta	ank\Tank.mcp			_ 🗆 🗙
Datei Bearbeiten Ansicht Extras ?				
🗅 📽 = 🕨 🕺 🛍 🛍 🏪 🗁 🖽				
⊡~ 🦿 Tank	Name	Тур	Letzte Ä	Information
Rechner Variablenhaushalt Strukturtypen Graphics Designer Alarm Logging Report Desi Global Script Text Library User Administrator CrossReference Online-Änderungsladen BMW Tools ProAgent		Keine Objekte vorhan	den	
Tank\Tag Logging\	0 Objekt(e)			
	10 00,00,000			111

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.mcp]		_ 🗆 🗙
Datei Bearbeiten Ansicht ?		
↓ 🖬 🕹 🖧 🚰 🚟 🧱	Archivtyp	
Control Contro Control Control Control Control Control Control Control Control Co	løTagLogging Fast Gatenfenster	
Navigationsfenster		
Keine Eigenschaften zum Selektig	tan Breisklier macharaich uachan <u>den.</u> Tabellenfenster	
	-	Þ
Bereit	2 Typ(en).	Variablen:

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

📕 Tag Logging - [Tank.mcp]				_ 🗆 ×			
Datei Bearbeiten Ansicht ?							
🖬 🕹 🖴 😳 🏥 🏢 🖆 😵							
Tank.mcp	Zeitname	Zeitbasis	Zeitfaktor	letzte Änderung			
Zeiter Neu	💓 500 ms	500 ms	1	10/21/2003 1			
Archi	💯 1 Sekunde	1 Sekunde	1	10/21/2003 1			
Archi Eigenschaften	💯 1 Minute	1 Minute	1	10/21/2003 1			
	💯 1 Stunde	1 Stunde	1	10/21/2003 1			
	🕑 1 Tag	1 Tag	1	10/21/2003 1			
	ļ						
Keine Eigenschaften zum Selektierten Projektierungsbereich vorhanden.							
Bereit				Variablen:			



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).

Eigenschaften	Zeiten		? ×
Zeiten			
	Name:	1000ms	
	Basis:	500 ms	•
	Faktor:	2	
- Startpunkt o	les Zyklu	8	
☐ Zyklus ☐ Zyklus	beim Anla beim Her	auf des Systems zusätzlich auslösen unterfahren des Systems zusätzlich auslösen	
🔽 Startpu	nkt vom 2	Zyklus eingeben	
Monat Stunde		Tag Minute D Sekunde D	
Die in diesen und Archivie	n Dialog p rungszeit	projektierten Zeiten werden als Erfassungs- en in der Variablenprojektierung verwendet.	
		OK Abbrechen H	lilfe

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

📕 Tag Logging - [Tank.mcp]			
Datei Bearbeiten Ansicht ?			
🖬 X 😂 🏤 🖙 📰 🕅	₽ \ ?		
Tank.mcp Zeiten Archive Archive Archivk Voreinstellungen Eigenschaften	Archivname	Archivtyp	letzte Änderung
Keine Eigenschaften zum Selektierte	en Projektierungsberei	ch vorhanden.	
Bereit			Variablen: //



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).

Archivvariable erstellen. In Abhängigkeit vom Variablentyp werden die Archivvariablen mit den Voreingestellten Parametern erzeugt. Variablen vom Daten Manager holen. Auswählen
< Zurück Anwenden Abbrecher



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



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

Archivvariable erstellen. In Abhängigkeit vom Variablentyp werden die Archivvariablen mit den Voreingestellten Parametern erzeugt. Variablen vom Daten Manager holen. Sollwert Sollwert



10. Nun wurde ein ,Prozesswertarchiv' mit dem Namen ,Tank1' und den Variablen ,Sollwert' und

,Istwert' erstellt. Die Einstellungen in ,Tag Logging' müssen mit , Speichern' übernommen und ,Tag Logging' dann beendet werden(\rightarrow Speichern \rightarrow x).

🚦 Tag Logging - [Tank.	mcp]					_ 🗆 ×
Datei Bearbeiten Ansicht	: ?					
🖬 🐰 🚭 🖦 🕻	- 🔠 🛅 🕅 🕅	?				
Tank.mcp	Arc	hivname	Archivt	:ур	letzte Änderur	ng
C) Zeiten Archive Archivkonfiguration		Fank1	Prozes	swertarchiv	10/21/2003 10	0:42:28 PM
	Prozessvariable	Variablentyp	Kommentar	letzte Änderung	Erfassungsart	Variablenversorgu
Sollwert	Sollwert	Analog		10/21/2003 10:42:2	zyklisch-kontinuierlic	System
Istwert	Istwert	Analog		10/21/2003 10:42:2	zyklisch-kontinuierlic	System
						Þ
Bereit		2 Variable			Variablen: 0./ unh	earenzt
		L Landero			, chasion o y drib	

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	1
Fenstertitel: Anzeige Tank1 Bildaufschlag Lineal anzeigen Daten aus Archiv laden Datenversorgung Archiv Variablen Hintergrundfarbe Farbe	Anzeige ✓ Statuszeile ✓ Symbolleiste Schreiberrichtung: ✓ Mon Rechts ✓ Kurven staffeln ✓ Gemeinsame X-Achse Gemeinsame Y-Achse ✓ Größe änderbar ✓ Schließbar
Persistenz In RT und CS Bedienberechtigung: Auswahl KKein Zugriffsschutz OK	Im BT Bedienberechtigung: Auswahl KKein Zugriffsschutz Abbrechen Übernehmen

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).

Eigenschaften von WinCC Online T Allgemeines Kurven Kurven: N M Kurve 1 N + Auf Ab -	Iame: Kurve 1 Anzeige ✓ Sichtbar Farbe Archiv-/Variablenselektion Auswahl Image:	Og Clock Control rol P Control d Control d Control d Control d Control d d Control d d control co
	Tank Sollwert	Variablentyp Erfassungs letzte Ände Analog zyklisch-ko 2001-1-2 2 Analog zyklisch-ko 2001-1-2 2 OK Abbrechen 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 Onli	ine Trend Control	×
Allgemeines Kurven		
Kurven:	Name: Kurve 2 Anzeige Sichtbar Farbe	
	Archiv-Wariablenselektion	
+ 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 Allgemeines Kurven Kurven: Kurve 1 Kurve 2	Name: Kurve 2 Anzeige ✓ Sichtbar Farbe	x og Clock Control rol a Control d Control d Control a Lin m → Lin
	Carter Street St	? ×
+ Auf Ab -	C Hierarchie : Tank1\	
OK	Tank Tank1 Solwer	Variablentyp Erfassungs letzte Ände Analog zyklisch-ko 2001-1-2 2 Analog zyklisch-ko 2001-1-2 2
		OK 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. (\rightarrow Tank1)



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

Eigenschaften von WinCC Online	Trend Control	×
Eigenschaften von WinCC Online Kurven Allgemeines Font Symb Kurve: Kurve 1 Anzeige Grobe Skalierung Zeitformat hh:mm:ss.ms Aktualisierung	Trend Control olleiste Zeitachse Werteachse Grenzwerte Beschriftung: Zeitsselektion Zeitsselektion 2aitachse Zeit: Von: 02.01.01 23:36:40 Bis: 02.01.01 23:37:40 ✓ Zeitbereich: Faktor Bereich 1 × 1 Minute ▼ Anzahl der Meßpunkte: 120	
	Abbrechen Ü <u>b</u> ernehmen Hilfe	



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	

SIEMENS



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).

llgemein Anlauf Parameter Graphics-Runtime	
eihenfolge beim Starten des WinCC Runtime	
Graphics Runtime	Bearbeiten
usätzliche Tasks/Applikationen	
	<u>H</u> inzufügen
	Entremen
	Aufwärts
	<u>Abwärts</u>
	<u>B</u> earbeiten
Liste der WinCC-Programme, die beim Anlauf des Rec werden.	chners in der Reihenfolge gestartet
	Abbrechen Hilfs



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 X
Allgemeines Spalten	
Fenstertitel: 🔽 Anzeige	Anzeige
Tank1	✓ Statuszeile
, Bildauíschlag	☑ Toolbar
🔽 Daten aus Archiv laden	Gemeinsame Zeitspalte
Hintergrundfarbe	☑ Größe änderbar
Farbe	Schließbar
Persistenz	
🗖 in RT und CS	🗖 in BT
Bedienberechtigung:	Bedienberechtigung:
Auswahl Kein Zugriffsschutz	Auswahl Kein Zugriffsschutz
OK	Abbrechen Übernehmen 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 Allgemeines Spalten	Table Control	ĺ	× ::::::::::::::::::::::::::::::::::::		
Spalte:	Name: Spalte 1 Anzeige Sichtbar Farbe Archiv-/Variablenselektion Auswahl		igital/Ar auge Co nline Ta nline Tr ush Butt lider Cor ser Arch larm Cor	alog Clock Contr ontrol ble Control end Control on Control trol ivre - Table Elem trol	rol
+ Auf Ab ·	Hierarchie : Tank	Variablenn V Sollwert A	'ariablentyp .nalog .nalog	Erfassungs zyklisch-ko zyklisch-ko	? ×
OK					
			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.

Allgemeines Spalten	
Spalte: Spalte 1 Spalte 2	Name: Spalte 2 Anzeige Sichtbar Farbe
+ Auf Ab	Archiv-Wariablenselektion Auswahl
	OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

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 T Allgemeines Spalten Spalte: Spalte 1 Spalte 2	Table Control Name: Spalte 2 Anzeige ✓ Sichtbar Farbe Archiv-/Variablenselektion		igital/Analog auge Contro nline Table (nline Trend (ush Button C lider Control ser Archive -	g Clock Contro I Control Control Control - T able Eleme	DI IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
+ Auf Ab ·	Archiv-Variablenselektion	n	Larm Control		? ×
OK	Tank	Variablenn Var Sollwert An.	riablentyp Er alog zy alog zy	rfassungs ıklisch-ko ıklisch-ko	letzte Ände 2001-1-2 2 2001-1-2 2
		0	К АЬ	brechen	<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 - D:\0_S7_PROJEKTE\S1	STEM_KURS_WINCO	_V6\WINCPROJ\	Tank\Tan	
Datei Bearbeiten Ansicht Extras ?				
] D 🛎 ■ ► X 🖻 🛍 º₂ 🤃	# !			
 Tank Rechner Variablenhaushalt Strukturtypen Graphics Designer Alarm Logging Report Design Global Script Global Script User Administrator CrossReference Online-Änderungsladen BMW Tools ProAgent 	Name	eine Objekte vo	Typ rhanden	
Tank\Alarm Logging\	0 Objekt(e)			11.





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

🚿 Alarm Logging - []	ank]					
<u>Datei</u> <u>B</u> earbeiten <u>A</u> n:	sicht <u>M</u> eldungen B	E <u>x</u> tras <u>?</u>				
💐 <u>W</u> izard wählen		1 📽 🦎 🖻 N	?			
🔚 Speichern	Strg+S			<u></u>		
Projektdokumentation Projektdokumentation Projektdokumentation	n drucken Strg+P in Ansicht in ginrichten	Systemblöcke	Anwendertextblöcke	_ Prozeßwertblöcke		
<u>B</u> eenden						
		-				
Nummer	Klasse	Art	MeldeVariable	MeldeBit	Zustandsvariable	Zustandsbit
▶ <u>1</u>	Störung	Alarm		0		0
-						
Zeigt Auswahl der Wizar	ds an	Deutsch (D	eutschland)	A	nzahl Meldungen: 1	

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





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

stem Wizard	×
Meldeblöcke Meldeklassen Gruppenmeldungen Archive Protokolle	- Willkommen bei WinCC Alarm Logging Wizard!
Der Wizard für Grundeinstellungen hilft Ihne Sie können die Einstellungen jederzeit währ	n, Ihr Meldesystem nach Ihren Wünschen voreinzustellen. end 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 selektiere	n	X
Meldeblöcke Meldeklassen Gruppenmeldungen Archive Protokolle	Meldungen werden als Tabellen innerhalb von Meldefenstern dargestellt. Diese Meldefenster projektieren Sie im Editor Graphics Designer. Welche Spalten diese Tabellen haben können, legen Sie fest, indem Sie sie aus den Rubriken System-, Anwendertext- und Prozeßwertblöcke selektieren. Systemblöcke © Datum, Uhrzeit, Nummer ©+ Zustand, Dauer ©+ Klasse, Meldungsart Prozeßwertblöcke © keine © Prozeßwertblöcke © keine © Prozeßwert1, Prozeßwert2 © alle	
]	< <u>Z</u> urück Weiter > Abbrechen <u>H</u> ilfe	



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

System Wizard: Klassen voreinstellen	×		
Meldeblöcke Meldeklassen Gruppenmeldungen Archive Protokolle	Meldungen werden Meldeklassen und Meldearten zugeordnet. Die Klasse, zu der eine Meldung gehört, legt u.a. fest, ob und wie die Meldung quittiert werden soll. Die Meldeart (innerhalb der Meldeklasse) legt die Farben fest, mit denen die Meldung dargestellt wird, wenn sie kommt, gegangen ist oder quittiert worden ist.		
	 C+ Klasse Betrieb mit Arten Fertig-, Rück- und Betriebsarten meldung (ohne Quittierung) < Zurück Weiter > Abbrechen <u>H</u>ilfe 		

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

Meldeblocke Meldeklassen	Folgende Voreinstellu Sustemblöcke:	ngen werden übernommen: Datum, Uhrzeit, Nummer, Dauer,
r 🙀 arappenmelaarigen	Systemblocke.	Zustand
	Anwendertextblöcke:	Meldetext, Störort
	Prozesswertblöcke:	keine
	Meldeklassen:	Störung

2.8.2 MELDEFENSTER EINRICHTEN



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

🗾 Ala	ırm Logging	j - [Tank.MCP]						_ 🗆 ×
Datei	Bearbeiten	Ansicht Meldungen	Extras ?					
	X 🖻 🖻		11 📽 🦄 🖆	' \ ?				
	Meldeblöcke Systemb Anwend Prozessu Meldeklasse Gruppenmel Archivkonfig	löcke ertextblöcke n dungen uration	Meldetext	Störort	Löschen Eigenschaften			
	Nummer	Klasse	Art	Priorität	MeldeVariable	MeldeBit	Zustandsvariable	Zustandst
•	1	Störung	Warnung	0	Motor	0	Lascanas ranabio	0
								Þ
Bereit			Deutsch	(Deutschland)		Anzahl Me	dungen: 1	1

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

Meldeblöcke	? ×
Anwendertextblock	
Name : Störort	
Länge : 20 Zeichen	
🗖 Blinken ein	
Ausrichtung Iinks O Mitte O rechts	
OK Abbrechen Anwenden	<u>H</u> ilfe

10. Wie unter Punkt 8 und 9 beschrieben soll nun noch die **,Länge'** des Textblockes **,Meldungstext'** auf **,30'** erweitert werden.



11. 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.



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

Variablen - Projekt: D:\0_S7_Projekte\S C Datence Filter:	ystem_Kurs_WinCC_V6\wincproj\Tank\Tanl quelle:	к.мср <u>?</u> Х
WinCC Variablen Liste aller Variablen SIMATIC S7 PROTOCOL SUITE	Name DeltaLoaded DeltaLoaded DeltaLoaded DeltaLoaded DecltaLoaded	Typ Vorzeichenloser Vorzeichenloser Vorzeichenloser Vorzeichenloser Vorzeichenloser Vorzeichenloser Vorzeichenloser Vorzeichenloser Vorzeichenloser Vorzeichenloser

2.8.3 MELDUNGSTEXTE VORGEBEN



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

🍠 Ala	rm Logging - [Ta	ank.MCP]						
Datei	Bearbeiten Ansic	ht Meldungen Ext	ras ?					
	X Pa R S Meldeblöcke Meldeklassen Gruppenmeldunge Archivkonfiguratio	n	Systemblöcke	Anwendertextblöck	Prozesswert	olöcke		40
	MeldeVariable	MeldeBit	Zustandsvariable	Zustandsbit	Meldetext	Störort	Infotext	Par
P	Motor			0	Procor Idui		mene gesetze	ges
-								Þ
Bereit			Deutsch (Deul	tschland)		Anzahl Meldungen:	1	1





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



15. **,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	n, Text- und Hintergrundfarbe dei	() T
0K	Abbrechen Anwer	nden <u>H</u> ilfe



16. Die Speicherung der Meldungen erfolgt hier in einem **,Kurzzeitarchiv'**. Dessen **,Eigenschaften'** können jetzt eingestellt werden. (\rightarrow Archivkonfiguration \rightarrow Kurzzeitarchiv \rightarrow Eigenschaften).



17. Die ,Anzahl der ,Einträge' soll auf 300 ,Meldungen' festgelegt werden(\rightarrow 300 \rightarrow OK).

Archive	? ×
Kurzzeitarchiv	
Anzahl Einträge: 300 Meldungen	
🔲 Rückladen der Meldeliste nach Netzausfall	
Legen Sie fest, wie viele Einträge beim Rückladen nach Ne berücksichtigt werden sollen.	itzausfall



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



2.8.4 MELDUNGSTEXTE ANZEIGEN



19. 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).



20. Hier wird zuerst die **,Fensterüberschrift' ,Tanklager'** eingetragen (\rightarrow Tanklager \rightarrow OK).

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



21. Die **,Eigenschaften'** sollen nun noch angewählt werden, indem doppelt auf das **,WinCC Alarm Control'** geklickt wird (→ 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 \	√inCC Alarm Con	trol	F
Allgemeines Statuszeile	Parameter Meldeb	Font löcke) Symbolleiste Meldezeile
Vornandene Melde I Meldungstext Störort Bitte se	Blocke: Eler	ium izeit mmer	Bewegen:
	OK Abbre	chen Ü <u>b</u> eri	nehmen 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).

	rankino j
Text Library Russian	
1 Fext Library Huntime 1 Global Script Buntime	4
Alarm Logging Runtime	
]Tag Logging Runtime	
Report Runtime	
digraphics Runtime	Bearbeiten
usätzliche Tasks/Applikationen	
	Hinzufügen
	Entfernen
	Aufwärts
	Abwärts
	Bearbeiten
Liste der WinCC-Programme, die beim Anlauf des Ri werden.	echners in 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



ľ

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

2.9.1 ARCHIVPROTOKOLL

Protokollierung

Zur Protokollierung der Meldungen stehen im Alarm Logging drei Arten zur Verfügung.

- Beim Meldefolgeprotokoll werden alle Zustandsänderungen (gekommen, gegangen, quittiert) von aktuell anstehenden Meldungen auf einem Drucker ausgegeben.
- Das Online-Meldeprotokoll wird verwendet, um die in Zeitfolge sortierten Meldungen aus dem Alarm Control über die Schaltfläche "Drucken" bei aufgeschlagenem Prozessmeldefenster auf einem Drucker auszugeben.
- Mit dem Archivprotokoll können die in einem Archiv gespeicherten Zustandsänderungen von Meldungen auf einem Drucker ausgegeben werden.

2.9.2 SEITENLAYOUT ERSTELLEN



1. Im ,WinCC Explorer' wird im ,Report Designer' das ,Seiten-Layout'

,@CCAlgRtShortTermArchive.RPL' als Vorlage geöffnet (\rightarrow Report Designer \rightarrow Layouts \rightarrow @CCAlgRtShortTermArchive.RPL \rightarrow Seitenlayout öffnen).

WinCCExplorer - D:\0_S7_PROJEKTE\SYST	EM_KURS_WINCC_V6\WINCPROJ	Tank\Tank.MCP [Aktiv]	_ 🗆 ×
Datei Bearbeiten Ansicht Extras ?			
🗅 😅 = 🕨 % 🖻 🛍 🏪 🗁 🖽			
🖃 🦿 Tank	Name		Тур 🔺
🖳 Rechner	@AKT_OBJ.RPL		Seitenlayout
	@akt_prop.rpl		Seitenlayout
Strukturtypen	@algcs.rpl		Seitenlayout
	@alrtfoa.rpl		Seitenlayout
Harm Logging	@alrtmef.rpl		Seitenlayout
Report Designer	@alrtuma.rpl		Seitenlayout
	@CCAlgRtOnlineMessages.RPL		Seitenlayout
- A Druckaufträge			Seitenlayout
Global Script	@CCAlgRtShortTermArchive.RPL		Seitenlayout
Text Library	@CCCurveControlContents.RPL	Neues Seitenlayout	Seitenlayout
🛛 💇 User Administrator	@CCTableControlContents.RPL	Seitenlayout offnen	Seitenlayout
- 😽 CrossReference			Seitenlayout
🗠 🛆 Online-Änderungsladen	@CCTlgRtTables.RPL	Seltenlayout loschen	Seitenlayout
📲 🍟 BMW Tools	@Control Center CS (compact).rj	Eigenschaften	Seitenlayout
Sector State Action Sector State Sector Sect	@Global Script single Action (lanos	саре)л рі	Seitenlayout
	Global Script single Project Funtio	on (landscape).rpl	Seitenlayout
	@Global Script single Standard Fun	iction (landscape).rpl	Seitenlayout
	@gscract.rpl		Seitenlayout
	@gscrpfc.rpl		Seitenlayout
	@gscrsfc.rpl		Seitenlayout
	@GSC_ACT.RPL		Seitenlayout
	@GSC_PFC.RPL		Seitenlayout
	@GSC_RACT.RPL		Seitenlayout
	I ^{™J} @GSC_RPFC.RPL		Seitenlavout
Tank\Report Designer\Layouts\	66 Objekt(e)		



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

Schriftartenpalette	Menüleiste	Standa Symbo	ard olleiste	
/			١	
Report Designer Lawout - 1@altmet		/		
Datei Bearbeiten Ansicht Finfligen Anordnen	Extras Feaster 2			
		!:: * @@@"	"# "2" ≌" ♥<	
WinCC TM Alarm Log	ging - RT - Message sequence gito 1936-2000 by SIEILENS AG	report		Linienart Durchgi Gestrich Gepunk Strichpu
	SysProjectName			Strich-P
				E Füllmuster
			<u> </u>	
		Stilp	oalette	
				; 📐 Selektio 🔺
Ausrichtungsleis				Statisch
		Ohi		
		Obje	ekipalelie	Poly
				- Elip Krei:
4				Elip_
Zoompalette				
- 172				S Krei
- 174				Rec
1/16				
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.	-	::::::::::::::::::::::::::::::::::::::		

i

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.

i

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.



3. 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).

WinCC™ Alarm Logging + RT + Short-term archive report																						
ł.		•	÷			· · ·	. Cop	ngite	1994-	2003	bySi	EMEN	IS AG	+		÷		+				•
E	•	•	•	•	•			Sys	sPro	jėd	tNar	nė	1	•	•	•	•	•	•	•	•	•
			ļ																			
Ab	arm Loc	aalı	ia R1	F.Ar	ek kura na	thicili														1		
			_		Ж	Au <u>s</u> sch	neiden	Ctr	l+X		\vdash			+						\vdash		
					B)	Kopiere	en	Ctr	l+C						_							
ŀ	•	÷	÷			<u>D</u> uplizie	eren				•	÷	1	÷		÷				+	+	÷
ŀ	÷	÷	÷			<u>L</u> ösche	n		Del		•	1	÷	÷	1	1	1	1	÷	1	1	1
	1	Ì.	÷.		P	Eigenso	:haften					÷.		÷.	1	÷.	1	1	1	÷.		1
ŀ	÷	•	÷			· ·	· · ·	1	÷	÷	÷	÷	÷	÷			÷	÷	÷		÷	•
ŀ	÷	•	\mathbf{r}			· · · ·	1.1	1.1	1										\mathbf{r}	\sim		

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

Objekteigenschaften										
-> 2 2 Dy	namische Tabelle	Dyn1	Tabelle1							
Eigenschaften Ve	Eigenschaften Verbinden									
Alarm Loggir	Name R Selektion R Zeitbasis	Parameter	Editieren Löschen							



5. Jetzt muss noch durch einen Doppelklick auf **,Selektion'** die Anwahl der darzustellenden Meldeblöcke erfolgen. (\rightarrow Selektion).

📕 Objekteigenschaften	? ×
Image: Second state Dynamische Tabelle Eigenschaften Verbinden	DynTabelle1
Alarm Loggir Name Parame	Editieren



6. 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).

larm Logging Runtime: Protokoll-Tabellen - Selekti	on ? >
Auswahl: Server aus Projektdaten	
Alle Server	OK
Ausgewählte Server:	Abbrechen
Server hinzufügen	
Server löschen	
Zuordnen Meldeblöcke -> Tabellenspalten	
Vorhandene Blöcke Aktuelle Spaltenrei	ihenfolge
→ Datum	Eigenschaften
Nummer	
Dauer Meldetext	
Störort	
Zustand	Verschieben
	nach oben
	- Hach oben
	nach unten
🔲 Aliasnamen benutzen	
Filterkriterium für Alarmausgabe	
	A Selektion
🗌 Variable	





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

mit , \square im Vordergrund des Bildschirms festgepinnt (\rightarrow Eigenschaften \rightarrow \square).

	Objekteigenschafte	n		? ×
5	9 💯 💇 Dynamisc	DynTabelle1	•	
Ē	igenschaften Verbinder	ר]		1
	Dynamische Tabelle	Attribut	Statik	
	Farben	Objektname	DynTabelle1	
	Geometrie			
	Schrift			
	Sonstige			
	ⁱ Stile			
	▲ ▶			
_		,		

8. 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 \square).

📕 Objekteigenschafte	en	<u>?</u> ×
🧟 🎢 🖉 🛛 Layout		
Eigenschaften Verbinde	n	
⊡- Layout	Attribut	Statik
Farben	Breite	21.00 cm
Geometrie	Höhe	29.70 cm
Sonstige	Seitenformat	A4 Sheet, 210- by 297-millimeters
Donbligo	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

2.9.3 DRUCKAUFTRAG ERSTELLEN



9. Der Ordner **,Druckauftrag'** enthält eine Vielzahl verschiedener vorparametrierter Druckaufträge. Für das Archivprotokoll eignet sich z.B. **,@Report Alarm Logging RT Short Term archive New',** dessen **,Eigenschaften'** jetzt noch eingestellt werden müssen (\rightarrow Druckauftrag \rightarrow @ Report Alarm Logging RT Short Term archive New \rightarrow Eigenschaften).

WinCCExplorer - D:\0_57_PROJEKTE\5Y5T	EM_KURS_WINCC_¥6\WINCPROJ\Tank\Tank.M	CP [Aktiv] _ 🗌 🗙
Datei Bearbeiten Ansicht Extras ?		
D 😂 ■ ► X 🖻 🖻 º₂ 🏣		
🖃 🦿 Tank	Name	Тур 🔺
🖳 🗒 Rechner	@Documentation Graphics Designer Overview	@pdlpicOvr.rpl (P)
🕀 🔐 Variablenhaushalt	🚭 @Documentation Global Script Actions	@GSC_RACT.RPL (I
Strukturtypen	🖨 @Documentation Control Center	@MCPCS.RPL (P)
Graphics Designer	@Documentation Graphics Designer	@pdlpic.rpl (P)
Alarm Logging	@internal Graphics Designer Actions at the object	@akt_obj.rpl (P)
ag Logging	l @@internal Graphics Designer Actions at the propert	y @akt_prop.rpl (P)
	🖨 @internal Global Script Project-function	@gsc_pfc.rpl (P)
	🖨 @internal Global Script Standard-function	@gsc_sfc.rpl (P)
Global Script	🖨 @internal Global Script Actions	@gsc_act.rpl (P)
Text Library	@@Documentation Tag Logging	@TlgCS.RPL (P)
- 🚂 User Administrator	@@Documentation Alarm Logging	@AlgCS.RPL (P)
	@Report Alarm Logging RT Revolving archive	@ALRtUmA.RPL (P)
Online-Änderungsladen	@@Report Alarm Logging RT Sequence archive	@alrtfoa.rpl (P)
- 💮 BMW Tools	🚔 @Report Alarm Logging RT Message sequence	@CCAlgRtSequence
ProAgent	🚭 @Report Alarm Logging RT OnlineMessages	@CCAlgRtOnlineMe
	🖨 @Report Tag Logging RT Tables New	@CCTlgRtTables.Rf
	🚭 @Report Tag Logging RT Curves New	@CCTlgRtCurves.R
	@Report Alarm Logging RT Sequence archive New	@CCAlgRtSequence
	Report Alarm Logging RT ShortTerm archive New	@CCAlaRtShortTeri
	@@Documentation Text Library	Neuer Druckauftrag PL (F
	@@Documentation User Administration	Druckauftrag löschen
	@@Documentation Global Script Project function	Druckauftrag vorschauen RPL (F
	@@Documentation Global Script Standard function	Druckauftrag drucken kpl (f
		Eigenschaften
Tank\Report Designer\Druckaufträge\	Externe Variablen: 6 / Lizenz: 6	і4К <u> </u>



10. Bei den Druckauftrageigenschaften muss die **,Druckerfestlegung**' erfolgen (\rightarrow Druckerfestlegung \rightarrow z.B. Kyocera Mita FS-1000+ \rightarrow OK).

Druckauftrageigenschaften	×
Allgemein Selektion Druckerfestlegung	
Druckausgabe auf ✓ Drucker Druckerprioritäten 1.) Kyocera Mita FS-1000+ 2.) (NONE> 3.) (NONE> Minimalwert für Plattenspeicherplatz in MB Warmeldung erzeugen 150 Protokollanstoß verwerfen 100 Datei (*.emf) Ablage: PRT_OUT_JJJJMMTTHHMM\ Minimalwert für Plattenspeicherplatz in MB Warmeldung erzeugen 150 Protokollanstoß verwerfen 100	
OK Abbrechen Hilfe	



11. 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).

Eigenschaften Rechner		×
Allgemein Anlauf Parameter Graphics-Runtime Runtime		
Reihenfolge beim Starten des WinCC Runtime		
✓Text Library Runtime ✓Global Script Runtime ✓Alarm Logging Runtime ✓Tag Logging Runtime ✓Report Runtime		
Graphics Runtime	Bearbeiter	ì
Zusätzliche Tasks/Applikationen		
	Hinzufüger	1
	Entferner	1
	Aufwärts Abwärts	;
	Bearbeiter	ì
Liste der WinCC-Programme, die beim Anlauf des Rechners in der Reihenfolg werden.	e gestartet	
OK Abbrec	hen H	ilfe



12. Druckaufträge können mit **,Druckauftrag vorschauen'** angesehen werden (\rightarrow @Report Alarm Logging RT Short Term archive New \rightarrow Druckauftrag vorschauen).



13. Mit **,Drucken'** kann dieser an dem angegebenen Drucker ausgegeben werden (\rightarrow Drucken).

Report A	larm Logging RT !	ShortTerm archiv	ve New -	PrintIt				_ 🗆 🗙
Drucken	<u>N</u> ächste <u>V</u> orł	herige 🛛 Zwei Seite	n Verg	rößern Ver	kleinern <u>S</u> chließen			
	Wir	nCC™ Alarm Logg Copyright ∖\MDE-PC1\Wir	jing - R © 1994-2 nCC60_F	T - Short-te 003 by SIEM Project_Tanl	erm archive report ENS AG K\Tank.MCP			
	D -tu-	111-14		D		Ot 2	7	1
	Datum 00.04.0004	Unizeit 40:40:07	NUMI	Dauer 0.00.00	Meldetext	Storont		
	23.01.2004	13:48:37	1	0:00:00	Motoriaut	Runfer Lank 1	+	
	23.01.2004	13.40.30	1	0.00.00	Motorläuf	Rührer Tank 1		
	23.01.2004	13:48:44	1	0.00.00	Motor läuf	Rübrer Tank 1	+	
	23.01.2004	13:48:44	1	0.00.00	Motor läuf	Rührer Tank 1		
	23.01.2004	14:10:09	1	0.00.00	Motor läuf	Rührer Tank 1	+	1
	23.01.2004	14:10:09	1	0:00:00	Motor läuf	Rührer Tank 1	-	
	23.01.2004	14:10:09	1	0:00:00	Motor läuf	Rührer Tank 1	Qu	1
	23.01.2004	14:10:09	1	0:00:00	Motor läuf	Rührer Tank 1	+	1
	23.01.2004	14:10:09	1	0:00:00	Motor läuf	Rührer Tank 1	-	1
	23.01.2004	14:10:09	1	0:00:00	Motor läuf	Rührer Tank 1	Qu	1
	23.01.2004	14:10:09	1	0:00:00	Motor läuf	Rührer Tank 1	+	1,
Seite 1								

1

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

Zum Beispiel:

Meldefolgearchivprotokoll mit @CCAlgRtSequenceArchive.RPL für das Seitenlayout und @Report Alarm Logging RT Sequence archive New für den Druckauftrag

Messwertarchivprotokoll (Kurven) mit @CCTIgRtCurves.RPL für das Seitenlayout und @Report Tag Logging RT Curves New für den Druckauftrag

Messwertarchivprotokoll (Tabellen) mit @ CCTIgRtTables.RPL für das Seitenlayout und @Report Tag Logging RT Tables New 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



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 C- Funktionen in WinCC:

Aktionen (Hintergrundverarbeitung)

Hier werden Aktionen definiert, die im Hintergrund ablaufen sollen.

Standard-Funktionen

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

Projekt-Funktionen

Hier sind alle projektspezifischen Funktionen zusammengefasst.

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.



Hinweis: Seit WinCC V6 können auch Aktionen und Funktionen in Visual Basic programmiert werden.

2.10.1 ERSTELLEN EINER PROJEKT-FUNKTION



Projekt- Funktionen sind bereits in C erstellt und werden im Graphics Designer eingebunden. Um eine **,Projekt-Funktion**' anzulegen geht man folgendermaßen vor:

1. Zuerst wird im **,WinCC Explorer'** der **,C-Editor'** im **,Global Script'** geöffnet (\rightarrow Global Script \rightarrow C-Editor \rightarrow Öffnen).



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





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 C - [\\MDE-PC	1\WinCC60_Project_Tank_1\Tank.mcp : neue_Funktion]	
🚆 Datei Bearbeiten Ansicht f	Fenster Optionen ?	_ B ×
🕼 🟦 📮 🚅 📙 🐰	🖻 🛍 🗠 🗠 🗁 👯 🕸 🐎 🛛 🌌 🗀 🕆 🐸	ξ μ <u>2</u>
- \\MDE-PC1\WinCC60_Project_Ta	r void BitSet(BOOL EinAus, char* IpszWortvar, WORD Bi { BYTE Eingabe=0; int Maske=1; Eingabe= GetTagByte (IpszWortvar); Maske<<= (Bitnummer); if (EinAus==0) { Eingabe=(BYTE) (Eingabe&(``Maske)); } else{ Eingabe=(BYTE)(Eingabe Maske); } SetTagByte (IpszWortvar, Eingabe); }	tnummer) //lokale Variablen anlegen //Lesen der Prozessvariablen //Bitmaske erzeugen //Bit zurücksetzen //Bit setzen //Prozessvariable zurückschreiben
Ausgabefenster		Taile : 21 Sealler 0



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

gespeichert werden(\rightarrow).

🚵 Global Script C - [\\MDE-PC	1\WinCC60_Project_Tank_1\Tank.mcp : neue_Funktion]	_ _ ×
🚆 Datei Bearbeiten Ansicht f	Fenster Optionen ?	_ <u>8</u> ×
🖬 🛍 🗩 🏳 🚔 📕 🐰	🖻 🛍 🗠 🐃 🥔 🛠 🗳 🐎 🗍 🌌 🔁 🛧 🚽	S web
WMDE-PC1 WinCC60_Pro Projekt-Funktionen Standard-Funktionen Fill Interne Funktionen Fill Aktionen	enn pid BitSet(BOOL EinAus, char* lpszWortvar, WORD Bit { BYTE Eingabe=0; int Maske=1;	inummer)
	Eingabe= GetTagByte (IpszWortvar); Maske<<= (Bitnummer);	//Lesen der Prozessvariablen //Bitmaske erzeugen
	if (EinAus==0) { Eingabe=(BYTE) (Eingabe&(~Maske)); } elsef	//Bit zurücksetzen
	Eingabe=(BYTE)(Eingabe Maske); }	//Bit setzen
	SetTagByte (IpszWortvar, Eingabe);	//Prozessvariable zurückschreiben 🚽
	Compiling 0 Error(s),0 Warning(s) <	A 7
Ausgabefenster		
Speichert das aktuelle Dokument.		Zeile : 21 Spalte : 0 //

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

Datei speich	nern unter		? ×
Speichern	🔄 library	- + 1	* ⊞-
I			
Dateiname:	BitSet		Speichern
Dateityp:	Function Files (*.fct)	•	Abbrechen

2.10.2 EINBINDEN EINER PROJEKT-FUNKTION



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	-
■ 2 2 Button Eigenschaften Ereignis ■ - Maus ■ - Maus ■ - Tastatur ■ Fokus ■ - Sonstige ■ - Farben ● - Schrift ● - Blinken ● - Sonstige ● - Füllen	Ausführung bei Aktion Mausklick Inks drücken Inks loslassen Imks drücken rechts drücken Imks drücken rechts loslassen Imks drücken Inks loslassen Imks drücken	





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

Aktion editieren	*****	Ereignisname :	<u>2</u>		<u>?</u> ×
 ● 評 Projekt-Funktionen ● 認 Standard-Funktionen ● 評 Standard-Funktionen ● 評 Interne Funktionen 	<pre>#include "apdefap.h" void OnLButtonDown(char { // WINCC:TAGNAME_SI // syntax #define TagNa // next TagID : 1 // WINCC:TAGNAME_SE // WINCC:PICNAME_SE // syntax #define PicNar // next PicID : 1 // WINCC:PICNAME_SE }</pre>	* IpszPictureName, varametrierung Funktionsname : BitSe Beschreibung EinAus IpszWortvar Bitnummer	char* lpszObjectNan Datentyp BOOL char* WORD	ne, char*lpszPropertyName ? Wert EinAus IpszWortvar Biknummer	. UINT nFlags, intx, inty)
void BitSet (BOOL EinAus, char* IpszWortv	var, WORD Bitnummer);			[OK Abbrechen Zeile : 13 Spalte : 0

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" $\rightarrow 0 \rightarrow OK$).

🔀 Aktion editieren	<u>? ×</u>
	👌 🎬 🔁 🕂 🐱 👥 Ereignisname :
Image: Standard-Funktionen I	<pre>#include "apdefap.h" void OnLButtonDown(char* lpszPictureName, char* lpszObjectName, char* lpszPropertyName, UINT nFlags, int x, int y) { //WINCCTAGNAME_SECTION_START // syntax.#define TagNameInAction "DMTagName" // MINCCTAGNAME_SECTION_END //WINCCTPICNAME_SECTION_START // syntax.#define PicNameInAction "PictureName" // next FicID : 1 //WINCCPICNAME_SECTION_END BitSet(1,"Motor",0); //Return-Type: void } OK Abbrechen</pre>
void BitSet (BOOL EinAus, char* IpszWortv	ar, WORD Bitnummer); Zeile : 9 Spalte : 16



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

₩arnung	ļ		×
	Der So ohne e durchzi Soll jet	urce-Code wur einen neuen Ül uführen! zt neu überset	de geändert bersetzungslauf zt 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. Wurden Aktionen zur Hintergrundverarbeitung erstellt 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 Runtime		
Reihenfolge beim Starten des WinCC Runtime		
Contract Library Runtime Global Script Runtime Alarm Logging Runtime Tag Logging Runtime Report Runtime		
Graphics Runtime	Bearbeiten	
Zusätzliche Tasks/Applikationen		
	Hinzufügen	
	Entfernen	
	Aufwärts	1
	Abwärts	
	Bearbeiten	
Liste der WinCC-Programme, die beim Anlauf des Rechners in der Reihenfolg werden.	e gestartet]
OK Abbrec	hen Hilfe	

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

2.11 USER ADMINISTRATOR

i

Bei dem Editor User Administrator handelt es sich um einen Editor zur Vergabe von Benutzungsrechten. Dabei werden einem Benutzer mittels einer Liste Zugriffsrechte zugewiesen und in der Datenbank abgelegt. In den einzelnen Editoren werden entsprechende Zugriffsrechte freigegeben.

Meldet sich der Mitarbeiter am RT an, so werden die ihm zugewiesenen Benutzungsrechte überprüft und die Projektbereiche freigegeben, für die er eine entsprechende Berechtigung besitzt.



1. Zum Öffnen wird der **,User Administrator'** mit der rechten Maustaste angeklickt und dann **,Öffnen'** gewählt. (\rightarrow User Administrator \rightarrow Öffnen)

🅐 WinCCExplorer - D:\0_57_Projekte\Syste	m_Kurs_WinCC_VE	i\wincproj\3TZ8MBG01-BV	5-PC 📕 🛛	<u>ı x</u>
Datei Bearbeiten Ansicht Extras ?				
🗅 🥔 = 🕨 🐰 🖻 💼 🏪 🗁 🖽				
 STZ8MBG01-BVS-PC1 Rechner Variablenhaushalt Strukturtypen Graphics Designer Alarm Logging Tag Logging Global Script Text Library CrossReference Online-Änderungs BMW Tools ProAgent 	Name	Тур Keine Objekte vorhande	Letzte Ä :n	Inform
3128MBG01-BV5-PC1(User Administrator)	U Objekt(e)			



2. Im User Administrator können Gruppen und Benutzer angelegt werden. (\rightarrow Benutzer anlegen)

🎊 User Adminis	strator - [3TZ8MBG	01-BVS-PC1.MCP]				_ 🗆 ×
Datei Benutzer	Tabelle Ansicht Ad	ldOns ?				
<u> </u>	🔺 🖛 🕅 🕾 📗					
Produktion		Login Prod	uktion			
🛨 👥 Administrati	or-Gruppe	Login nur durch Chipka	arte		WebNavigator	
	Benutzer anlegen	atischer Logout —			- moonangator	
S useri	Benutzer kopieren.	//	~ .			
	Gruppe anlegen	U Min	uten 💌 at	osoluter Zeit		
			C in	aktiver Zeit		
	Benutzer/Gruppe it Resources ändern					
	Web Optiopen	Funktion		Freigabe		
	web optioners.			licigabe		_
		1 Benutzerverw	valtuna			
		2 Werteingabe				
		3 Prozeßbedien	lung			
		4 Bildbearbeitu	ng			
		5 Bildwechsel	<u> </u>			
		6 Fensteranwah	ป	<u>()</u>		
		7 Hardcopy				
		8 Meldungen qu	uittieren			
		9 Meldungen sp	perren	۲		
		10 Meldungen fro	eigeben			
		11 Meldungsbea	rbeitung	Ó		
		12 Archiv starten	1	0		
		13 Archiv stoppe	n	0		
		1 14 Archivwerthes	arheituna			`

3. Jeder Benutzer erhält einen "**Login'-** Namen und ein mindestens 6 Zeichen langes "**Passwort'**. (\rightarrow Login \rightarrow Passwort \rightarrow OK)

Neuen Benutzer	anlegen	×
Login	user01	OK
Passwort	*****	Abbrechen
Wiederholung	*****	
🗹 Gruppeneins	tellungen mitkopieren	



1

4. Dem Benutzer können jetzt per Doppelklick auf **,Freigabe'** Rechte vergeben werden. (\rightarrow Freigabe)

🐠 User Administrator - [3TZ8MBG	01-BVS-PC1.MCP]			_ 🗆 ×
Datei Benutzer Tabelle Ansicht Ad	ldOns ?			
🗕 💁 💁 🥇 🐜 🕅 😤 🖷				
user01	Login user01			
 	Automatischer Logout nach 0 Minuten	 absoluter Zeit inaktiver Zeit 	WebNavigator	
	Nr. Funktion 1 Benutzerverwaltung 2 Werteingabe 3 Prozeßbedienung 4 Bildbearbeitung 5 Bildwechsel 6 Fensteranwahl 7 Hardcopy 8 Meldungen quittieren 9 Meldungen freigeben 10 Meldungs freigeben 11 Meldungsbearbeitung	Freigabe		
	12 Archiv starten 13 Archiv stoppen			
Bereit				

Diese Berechtigungen in der Tabelle können beliebig in der Bezeichnung verändert werden und den jeweiligen Benutzern die Rechte freigegeben oder gesperrt.

Ausnahme ist die ,Benutzerverwaltung'.

Ein Mitglied der Gruppe **,Administratorgruppe'** erhält immer den Zugriff auf die Benutzerverwaltung.

Die Berechtigungen werden im Konfigurationssystem vergeben, wirken sich aber ausschließlich auf das Runtime-System aus. Sie können somit verhindern, dass ein im Runtime angemeldeter Benutzer Zugriff auf alle Systemteile besitzt.

Die Berechtigungen sind durch WinCC vorbelegt mit:

Nr. 1: Benutzerverwaltung

Diese Berechtigung wird von WinCC in dieser Bedeutung genutzt. Ist dieser Punkt gesetzt, so kann der Benutzer die Benutzerverwaltung aufrufen und Änderungen vornehmen.

Nr. 2: Werteingabe

Wenn gesetzt, so kann der Benutzer manuell Werte eingeben, z.B. in E/A- Felder.

Nr. 3: Prozessbedienung

Dieser Punkt erlaubt dem Benutzer Bedienungen vorzunehmen, z.B. Hand/Auto-Umschaltung.

SIEMENS

1

Nr. 4: Bildprojektierung

Diese Berechtigung erteilt dem Benutzer das Recht, die Funktionen des Graphics Designer zu verwenden.

Nr. 5: Bildwechsel

Dieser Punkt erlaubt dem Benutzer, einen Bildwechsel auszulösen und so ein anderes projektiertes Bild aufzurufen.

Nr. 6: Fensteranwahl

Diese Berechtigung erlaubt es dem Benutzer, die Anwendungsfenster im Windows zu wechseln.

Nr. 7: Hardcopy

Diese Berechtigung ermöglicht dem Benutzer, eine Hardcopy des aktuellen Prozessbildes zu erstellen.

Nr. 8: Meldungen quittieren

Diese Berechtigung erlaubt es dem Benutzer, Meldungen zu quittieren.

Nr. 9: Meldungen sperren

Diese Berechtigung erlaubt es dem Benutzer, Meldungen zu sperren.

Nr. 10: Meldungen freigeben

Diese Berechtigung erlaubt es dem Benutzer, Meldungen freizugeben.

Nr. 11: Meldungsprojektierung

Diese Berechtigung kann dem Benutzer das Recht erteilen, Meldungen im Alarm Logging zu projektieren oder zu ändern.

Nr. 12: Archiv starten

Dem Benutzer wird erlaubt, den Start einer Archivierung auszulösen.

Nr. 13: Archiv stoppen

Dem Benutzer wird erlaubt, eine Archivierung zu beenden.

Nr. 14: Archivwertbearbeitung

Diese Berechtigung erlaubt es dem Benutzer, die Auswertung von Archivvariablen zu projektieren.

Nr. 15: Archivprojektierung

Ist diese Berechtigung gesetzt, so wird dem Benutzer erlaubt, die Archivierung zu projektieren.

Nr. 16: Aktionsprojektierung

Diese Berechtigung gibt dem Benutzer das Recht, Skripte zu projektieren und auszuführen.

Nr. 17: Projektmanager

Diese Berechtigung gibt dem Benutzer den Zugang zum WinCC Explorer frei.

Hinweis: Die Namen der Berechtigungen geben an, welchen Einfluss die entsprechende Berechtigung haben soll, jedoch nicht darüber, wie Sie diese tatsächlich verwenden.



5. Der Zugriffsschutz auf einzelne Objekte wird im ,**Graphics Designer'** in den ,**Eigenschaften'** des Objektes unter **,Sonstige'**, ,**Berechtigung'** festgelegt.

Für jedes bedienbare Objekt kann eine Berechtigung festgelegt werden. Das Attribut Berechtigung ist außerdem noch dynamisierbar. (\rightarrow Eigenschaften \rightarrow Sonstige \rightarrow Berechtigung)



6. Nun kann hier eine der im '**User Administrator**' angelegten Berechtigungen eingetragen werden. Jeder Benutzer dem im '**User Administrator**' diese Berechtigung freigegeben ist kann dann im Runtime dieses Objekt bedienen. (\rightarrow Bildwechsel \rightarrow OK)

Bildwechsel		OK
<kein zugriffsschutz=""></kein>		Abbrech
Benutzerverwaltung		110010011
Werteingabe		
Prozeßbedienung		
Bildbearbeitung		
Bildwechsel		
Fensteranwahl		
Hardcopy		
Meldungen guittieren		
Meldungen sperren		
Meldungen freigeben		
Meldungsbearbeitung		
Archiv starten		
Archiv stoppen		
Archivwertbearbeitung		
Archivbearbeitung	-1	
Archivbearbeitung	-	



7. Sie haben zwei Möglichkeiten für das Login im Runtime:

- Durch eine Chipkarte, wenn ein Chipkartenleser angeschlossen ist

Durch Eingabe von Login und zugehörigem Passwort, sofern ein solches generiert wurde.
 Ist kein Passwort generiert, so ist das Runtime f
ür alle bedienbar.

Vergeben Sie in den ,**Projekteigenschaften'** unter ,**Hotkeys'** eine Zuordnung für ,**Logon'** und ,**Logoff'**.

z.B. F1 für ,Logon' und F2 für ,Logoff'

Wenn Sie im Runtime nun ,F1' betätigen erscheint folgendes Fenster:

System Login	×	
Login	OK	
Paßwort	Cancel	
	Logout	

Geben Sie Ihr LOGIN und das Passwort ein.

i

2.12 CROSS REFERENCE

Der Editor "Cross Reference" wird im WinCC Explorer gestartet und stellt die Oberfläche zum Arbeiten mit Querverweislisten zur Verfügung.

Cross Reference besteht aus zwei Teilen: **Editor** Die erste Komponente ist der Editor, er ist zuständig für die Manipulation der Filterkriterien und die Anzeige der Ergebnisse, der Querverweislisten. Er bietet auch die Funktionen des direkten Sprungs zur Verwendungsstelle eines gefundenen Objekts und die des "Umverdrahtens" d.h. der Änderung von Variablennamen. **Interne Datenhaltung** Die zweite Komponente ist die interne Datenhaltung. Sie übernimmt Verwaltung und Aktualisierung der für die Funktion "Querverweisliste" relevanten Projektierungsdaten. Darin werden sämtliche Querverweise erfasst, die verwaltet und aktualisiert werden sollen.



Die Querverweisliste ist das im Editor angezeigte Ergebnis eines Filters, der auf die Daten der internen Datenhaltung angewendet wurde. Die Querverweisliste kann mit dem verwendeten Filter mit Hilfe des Editors abgespeichert werden.

Mit dieser WinCC-Komponente "Cross Reference" (Querverweisliste) ist es möglich:

- Alle Verwendungsstellen von bestimmten Objekten wie z.B. Variablen, Bildern zu finden
- Die Verwendungsstelle eines Objekts direkt anzeigen zu lassen, um sie zu ändern oder zu löschen (Funktion "Verwendungsstellensprung")
- Bei Variablen über die Funktion "Umverdrahten" den Namen einer oder auch mehrerer Variablen zu ändern, ohne dass in der Projektierung Inkonsistenzen entstehen können. Über diese Funktion können auch Zeichenketten in den Variablennamen gesucht und ersetzt werden.

Der Einsatz von Cross Reference ist z.B. in den folgenden Fällen von Vorteil:

- Suche nach den Verwendungsstellen gelöschter Prozessvariablen, um die Verwendungsstelle zu ändern oder löschen ("Verwendungsstellensprung") z.B. bei Ausgabefeldern, in Kurvendarstellungen.
- Zusammenhänge zwischen den bestehenden Prozessbildern eines Projektes finden, um bei einer Projekterweiterung die Prozessvisualisierung genauso zu strukturieren wie die bestehenden Teile.





1. Nach dem öffnen von CrossReference kann entweder eine neue Querverweisliste angelegt oder eine bereits bestehende geöffnet werden.

🖗 WinCCExplorer - D:\Bf	MWneu\3sz8mb01\wi	incproj\35Z8MBG01-BV9	5-PC1\35Z8MBG01-BV	S-PC1.mcp
Datei Bearbeiten Ansichl	t Editoren Extras ?			
🗅 🗃 📄 🕨 🕺	₽ <u>₽</u> _ <u>.</u>	1		
3SZ8MBG01-BVS-PC Acchner Strukturtypen Alarm Logging Alarm Logging Global Script Text Library User Administrat	lit er	Name		Тур
BMW Tools BMW Tools ProAgent	Öffnen Default-Filter anzeiger Neues Filter Datenhaltung aktualisi Automatisch aktualisie Eigenschaften	eren ren		

2. Beim Anlegen einer neuen Querverweisliste muss die Datenhaltung aktualisiert werden.

🐺 CrossRef - [Cros	ssRef1]				
🛃 Datei Bearbeite	n Ansicht Extr	as Fenster ?			_ & ×
🗅 🖻 🖬 🕼	e • #	à <i>m</i> "	, 🗞 🏢 🐺 🖄 🗩	5 <u>.</u> 🔌 🕅	
Verw.	N.vw. N.ex.	Тур	Enthaltenes Element	Тур	Enthaltendes Element
	Datenhaltung	inkonsistent		<u>? ×</u>	
Bereit	😲 Di W	e CrossRef-Datenha ollen Sie die Datenh	altung könnte inkonsistent sein. haltung jetzt aktualisieren ?	LTE	
	Aktu	alisieren Nic	ht aktualisieren Abbrec r anzeigen. H	hen	



3. Über einstellbare Filter kann nach folgenden Objekttypen gesucht und eine Querverweisliste erstellt werden:

- Prozess- und interne Variablen
- Bilder und Bildfenster
- · Archive
- · Projekt- und Standardfunktionen
- · OLE-Objekte
- ActiveX Controls

Unter Filter bearbeiten kann unter "Suchen nach" eine Auswahl getroffen werden. Über die Schaltfläche [...] ist ein gezieltes Suchen nach einer Variable bzw. eines Bildes möglich.

Suchen in Suchen in Bildern Projekt: D:\BMWneu\3sz8mb01\wincproj\3SZ8MBG01-BV5-PC1\3SZ8	
Funktionen Filter: *	?×
Archiven Meldungen Suche starten Suche starten Image: Starten <th>×</th>	×



4. Im Editor wird das Ergebnis eines Filters auf die interne Datenhaltung als Querverweisliste in Tabellenform dargestellt.

In einer Zeile der Tabelle erscheinen:

- · Markierungen über die Referenzierungsart, (Verwendete, Nicht verwendete, Nicht existierende)
- · das gesuchte Objekt (z.B. Variablen, Bilder)
- · wo es referenziert ist (Typ, Enthaltendes Element, Objekt),
- und auf welche Eigenschaften es wirkt (Eigenschaften/Aktion).

_											
100	🐺 CrossRef - CrossRef2										
C	Datei Bearbeiten Ansicht Extras Fenster ?										
] D 😂 🖬 🍠 📑 ڬ 🚳 🚓 🙏 🧠 🏢 🐺 😰 🌘 🌜 🛷 😵										
ſ	F CrossRef2										
		Verw.	N.vw.	N.ex.	Тур	Enthaltenes Element +	Тур	Enthaltendes Element	Objekt	Eigenschaft / Aktion	
Ш	2155	X			Variable	Arbeitsbild	Aktion	BA2	Button3	MouseClick	
Ш	2156	X			Variable	Arbeitsbild	Aktion	Zentrale_Kopfzeile	ButtonTyp	MouseClick	
Ш	2157	X			Variable	Arbeitsbild	Aktion	BA_Kopfzeile	Button10	MouseClick	
Ш	2158	X			Variable	Arbeitsbild	Aktion	BA_Kopfzeile	Button9	MouseClick	
Ш	2159	X			Variable	Arbeitsbild	Aktion	BA2	Button4	MouseClick	
Ш	2160	X			Variable	Arbeitsbild	Eigenschaft	Arbeitsbild	Arbeitsbereich	PictureName	
Ш	2161	Х			Variable	Arbeitsbild	Eigenschaft	Anlauf	Anlauf	Visible	
Ш	2162		Х		Variable	Auto_Extern					
Ш	2163	Х			Variable	AutoQuittieren_1	Eigenschaft	DSC1	Button2	Text	
Ш	2164	X			Variable	AutoQuittieren_1	Eigenschaft	DSC1	Button2	BackColor	
Ш	2165	X			Variable	AutoQuittieren_2	Eigenschaft	DSC2	Button2	Text	
Ш	2166	X			Variable	AutoQuittieren_2	Eigenschaft	DSC2	Button2	BackColor	
Ш	2167	X			Variable	BA_Belegung	Aktion	Zentrale_Funktionen	ButtonStartLoesc	MouseClick	
Ш	2168	X			Variable	BA_Belegung	Aktion	Gepl_Stillstand_2	Gepl_Stillstand_2	PictureOpen	
1	2169	Х			Variable	BA_Belegung	Aktion	Zentrale_Funktionen	ButtonAuto	MouseClick	
I	2170	X			Variable	BA_Belegung	Aktion	Zentrale_Funktionen	ButtonAutoStart	MouseClick	
I	2171	X			Variable	BA_Belegung	Eigenschaft	Zentrale_Funktionen	ButtonAutoStart	BackColor	
I	2172	X			Variable	BA_Belegung	Eigenschaft	Gepl_Stillstand	Button41	Operation	

5. Nach Anwahl eines Feldes können über die Symbolleiste weitere Funktionen durchgeführt werden.

- Bearbeiten" "Suchen"
- , "Bearbeiten" "Weitersuchen"
- 🔹 "Bearbeiten" "Rückwärts suchen"
- , "Extras" "Datenhaltung aktualisieren"
- 🏢 🛛 "Bearbeiten" "Filter"
- 🐺 👘 "Ansicht" "Aktualisieren"
- "Extras" "Datenhaltung und Ansicht aktualisieren"
 - "Bearbeiten" "Gehe zur Verwendungsstelle"
 - "Bearbeiten" "Umverdrahten"



Hinweis: Die Vorgehensweise für die Durchführung von einer ausgewählten Funktion entnehmen Sie aus der Online-Hilfe.

X.