

# **SIEMENS**

## **WinCC**

## **WinCC Options**

### **Handbuch**

**6ES7652-0XX01-8AC0**  
C79000-G8200-C129-01

**Ausgabe August 1997**

WinCC, SIMATIC, SINEC, STEP sind Marken von Siemens.

Die übrigen Bezeichnungen in diesem Handbuch können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen können.

(Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden.  
Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung.)

(Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so daß wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden jedoch regelmäßig überprüft und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Für Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar.)

© Siemens AG 1994 - 1997 All rights reserved

Technische Änderungen vorbehalten

---

6ES7652-0XX01-8AC0  
Printed in the Federal Republic of Germany

Siemens Aktiengesellschaft

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeiner Überblick über die Editoren der Optionen .....</b>	<b>1-1</b>
1.1	Optionaler Editor " <i>Storage</i> " .....	1-4
1.2	Optionaler Editor " <i>Picture Tree Manager</i> " .....	1-4
1.3	Optionaler Editor " <i>Lifebeat Monitoring</i> " .....	1-5
1.4	Optionaler Editor " <i>Base Data</i> " .....	1-6
1.4.1	Optionaler Editor " <i>Split Screen Wizard</i> " .....	1-6
1.4.2	Optionaler Editor " <i>Alarm Logging Wizard</i> " .....	1-6
1.4.3	Optionaler Editor " <i>Tag Editor</i> " .....	1-6
1.5	Optionaler Editor " <i>Time Synchronization</i> " .....	1-7
<b>2</b>	<b>Basic Process Control.....</b>	<b>2-1</b>
2.1	Split Screen Manager .....	2-2
2.1.1	Split Screen Manager Funktionalität .....	2-3
2.1.2	Der Split Screen Wizard .....	2-4
2.1.2.1	Die Bildschirmauflösung .....	2-5
2.1.2.2	Multi-VGA .....	2-6
2.1.2.3	Kontrolle der Auswahl.....	2-6
2.1.2.4	Erstellen der Konfiguration .....	2-7
2.1.3	Das Runtime Modul des Split Screen Managers .....	2-8
2.1.3.1	Konfigurierung des Startbildes für Runtime .....	2-8
2.1.3.2	Verwaltung der Bildschirmdaten und Bildwechsel .....	2-9
2.1.3.3	Bildzusammenstellung speichern und abrufen .....	2-9
2.1.3.4	Verwalten der Anlagenzugehörigkeit .....	2-10
2.1.3.5	Bildwechsel gemäß der Bildhierarchie.....	2-11
2.1.3.6	Verwalten des Bildwechselspeichers.....	2-11
2.1.3.7	Verwalten des Bildspeichers.....	2-11
2.2	Der " <i>Alarm Logging</i> "-Wizard.....	2-12
2.2.1	Einrichtung der Meldefenster.....	2-12
2.2.2	Aktivierung von Leittechnikmeldungen .....	2-13
2.2.3	Zuordnung der Ausgangskanäle .....	2-14
2.2.4	Übersicht .....	2-14
2.3	Signalbaugruppe .....	2-16
2.4	Picture Tree Manager.....	2-18
2.4.1	Picture Tree Manager Aufbau .....	2-19
2.4.1.1	Status-Bar.....	2-20
2.4.1.2	Standard-Palette.....	2-20
2.4.2	Bildeigenschaften .....	2-21
2.4.3	Arbeiten mit dem Picture Tree Manager .....	2-21
2.4.4	Die Bedienung .....	2-22
2.4.4.1	Neue Container per Drag&Drop einfügen .....	2-22
2.4.4.2	Bilder per Drag&Drop einfügen .....	2-23
2.4.5	Die Hierarchie .....	2-24
2.4.5.1	Erstellen der Hierarchie .....	2-25
2.4.5.2	Ändern der Hierarchie .....	2-27
2.4.5.3	Löschen der Hierarchie .....	2-28

2.4.6	Menüs .....	2-30
2.4.6.1	Menü Projekt .....	2-30
2.4.6.2	Menü Bearbeiten .....	2-31
2.4.6.3	Menü Ansicht .....	2-34
2.4.6.4	Menü Optionen .....	2-34
2.4.6.5	Menü Hilfe .....	2-35
2.4.7	Auswirkungen auf andere Programme .....	2-35
2.4.7.1	Auswirkungen für den User Administrator .....	2-36
2.4.7.2	Auswirkungen für die Sammelanzeige .....	2-36
2.4.7.3	Auswirkungen für die Text Library .....	2-36
2.5	3D-Balken .....	2-37
2.5.1	3D-Balken Objektbeschreibung .....	2-37
2.5.2	3D-Balken Eigenschaften .....	2-37
2.6	Sammelanzeige-Objekt .....	2-38
2.6.1	Sammelanzeige Eigenschaften .....	2-41
2.7	Attribute in alphabetischer Reihenfolge .....	2-42
2.8	Grafikbilder über Namen anwählen .....	2-54
2.9	Grafikbilder über Meßstelle anwählen .....	2-56
2.10	Grafikbilder direkt anwählen .....	2-58
2.10.1	Funktionen der Grunddatenpakete .....	2-58
2.11	Lifebeat Monitoring .....	2-60
2.11.1	Funktionsprinzip des Lifebeat Monitoring .....	2-60
2.11.2	Vorbereitende Maßnahmen zur OS-OS-Überwachung .....	2-61
2.11.2.1	Einstellungen am Client .....	2-61
2.11.2.2	Einstellungen am Server .....	2-64
2.11.3	Überwachung der Automatisierungssysteme .....	2-66
2.11.4	Das Dialogfenster des Lifebeat Monitoring .....	2-66
2.11.5	Der Aufbau des Anlagenbildes im RunTime .....	2-68
2.11.6	Aufbau der Geräteliste .....	2-69
2.11.7	Visualisierung der Überwachung im RunTime .....	2-72
<b>3</b>	<b>Advanced Process Control .....</b>	<b>3-1</b>
3.1	Tag Editor .....	3-2
3.2	Time Synchronization .....	3-4
3.2.1	Der Runtime-Prozeß SyncRT.EXE .....	3-6
3.2.2	Dialog "Uhrzeitsynchronisation" .....	3-6
3.2.3	Dialog "DCF-77 Empfangsdienst" .....	3-9
<b>4</b>	<b>Storage .....</b>	<b>4-1</b>
4.1	Allgemeines .....	4-2
4.2	Konfiguration .....	4-4
4.2.1	Automatik aktivieren oder deaktivieren .....	4-5
4.2.2	Archivierungslaufwerk .....	4-5
4.2.3	Beschriftung des Datenträgers .....	4-5
4.2.4	Zeitgesteuerte Archivierung .....	4-5
4.2.5	Füllstandsgesteuerte Archivierung .....	4-6
4.2.6	Daten älter als .....	4-6
4.2.7	Wiederversuchen .....	4-6

4.3	Datenträgerverwaltung .....	4-7
4.3.1	Datenträgerbezeichnung: .....	4-8
4.3.2	Navigations- und Datenfenster .....	4-8
4.3.3	Archivdatenträger erstellen.....	4-9
4.3.4	Archivdatenträger sperren .....	4-9
4.3.5	Aktualisieren .....	4-10
4.3.6	Manuelle Auslagerung.....	4-10
4.4	Einlagern .....	4-11
4.4.1	Einlagern .....	4-12
4.4.2	Archivlogbuch .....	4-13
4.5	Rearchivierungsmodelle .....	4-13
4.6	Exportieren .....	4-14
4.6.1	Export .....	4-16
4.6.2	Konvertierungsformat .....	4-16
<b>5</b>	<b>Chipcard .....</b>	<b>5-1</b>
5.1	Auswirkungen auf das Control Center .....	5-2
5.2	Auswirkungen auf den User Administrator .....	5-3
5.2.1	Menüerweiterung .....	5-3
5.2.1.1	Chipkarte .....	5-3
5.2.2	Chipkartenleser im RT .....	5-4
<b>6</b>	<b>Video .....</b>	<b>6-1</b>
6.1	Einleitung .....	6-2
6.2	Die Attribute in alphabetischer Reihenfolge.....	6-3



# Vorwort

## Zweck des Handbuchs

Dieses Handbuch stellt Ihnen im Sinne eines Referenzhandbuchs die Funktionen der jeweiligen Softwarekomponente und ihre Bedienung vor.

Über das Inhaltsverzeichnis oder den Index finden Sie schnell die benötigte Information. Diese steht Ihnen natürlich auch in der Onlinehilfe kontextsensitiv oder über den Inhalt zur Verfügung.

## Gesamtübersicht und Projektierungsbeispiel

Eine Gesamtübersicht von WinCC und ein Projektierungsbeispiel, in dem die wesentlichen Funktionen der Einzelkomponenten auch praktisch nachvollzogen werden können, finden Sie in der Dokumentation "Getting Started".

## Weitere Unterstützung

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Siemens-Ansprechpartner, in den für Sie zuständigen Vertretungen und Geschäftsstellen.

Die Adressen finden Sie z.B. im Anhang Siemens weltweit, des Handbuchs "Automatisierungssystem S7-300, Aufbau in eine S7-300", Katalogen und in Compuserve (go autforum)...

Darüber hinaus steht Ihnen unsere Hotline unter der Telefonnummer: +49 (911) 895-7000 (Fax 7001) zur Verfügung.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter der Adresse: [www.aut.siemens.de/coros/html\\_00/coros.htm](http://www.aut.siemens.de/coros/html_00/coros.htm).

## Informationen zu SIMATIC-Produkten

Ständig aktuelle Informationen zu den SIMATIC-Produkten erhalten Sie:

- im Internet unter <http://www.aut.siemens.de/>
- über Fax-Polling Nr. 08765-93 02 77 95 00

Darüberhinaus bietet Ihnen der SIMATIC Customer Support Unterstützung durch aktuelle Informationen und Downloads, die beim Einsatz der SIMATIC-Produkte nützlich sein können:

- im Internet unter [http://www.aut.siemens.de/support/html\\_00/index.shtml](http://www.aut.siemens.de/support/html_00/index.shtml)
- über die SIMATIC Customer Support Mailbox unter der Nummer +49 (911) 895-7100
- Verwenden Sie zur Anwahl der Mailbox ein Modem mit bis zu V.34 (28,8 kBaud), dessen Parameter Sie wie folgt einstellen: 8, N, 1, ANSI, oder wählen Sie sich per ISDN (x.75, 64 kBit) ein.

Den SIMATIC Customer Support erreichen Sie telefonisch unter +49 (911) 895-7000 und per Fax unter +49 (911) 895-7002. Anfragen können Sie auch per Mail im Internet oder per Mail in der o. g. Mailbox stellen.



# 1 Allgemeiner Überblick über die Editoren der Optionen

Der Leistungsumfang des WinCC-Systems kann durch Optionspakete erweitert werden. Um die einzelnen Optionspakete sinnvoll einsetzen zu können, muß das Optionspaket *Basic Process Control* installiert werden.

## ► So können Sie optionale Editoren installieren:

Während der Installation von WinCC müssen Sie innerhalb des Dialogfensters "Setup Varianten" die Schaltfläche "Benutzerdefiniert" betätigen. Nachdem Sie innerhalb des Dialogs "Auswahl der Sprache" die gewünschten Sprachen für das WinCC-System ausgewählt haben, gelangen Sie in das Dialogfenster "Benutzerdefinierte Auswahl". Innerhalb dieses Dialogs selektieren Sie das Feld "Optionen" und betätigen anschließend die Schaltfläche "Ändern". Es öffnet sich das Dialogfenster "Unterkomponenten wählen" mit den folgenden Auswahlfeldern:

Auswahlfeld	installiert folgende Module
<i>Basic Process Control</i>	Grunddaten, Split Screen Manager, Managementdarstellung, Meldewizard (Alarm Logging Wizard), Hörmelder über Signalbaugruppe, Bildhierarchie (Picture Tree Manager) Sammelanzeige und Lebenszeichen-überwachung (Lifebeat Monitoring)
<i>Advanced Process Control</i>	Tag Editor, Uhrzeitsynchronisation (über GPS, DCF77 oder interner OS-Uhr)
<i>Storage</i>	Archivieren/Rearchivieren (Storage). Die Archiv-Funktionen unterstützen das automatische Auslagern von Daten von der Festplatte auf Langzeitdatenträger sowie das Löschen von Daten auf der Festplatte.
<i>Chipcard</i>	Chipkartenfunktionalität zur Benutzerberechtigung. Wird WinCC mit der Option <i>Chipcard</i> installiert, so wird die Funktionalität des <i>User Administrator</i> erweitert. Dabei fügt die Option <i>Chipkartenleser</i> in der Menüleiste den Punkt <i>Chipkarte</i> mit zugehörigen Funktionen ein.
<i>Video</i>	Kamera-OCX. Durch die Einbindung dieses Moduls können Sie innerhalb des <i>Graphic Designers</i> ein Fenster über ein OLE-Control Objekt erzeugen. In diesem Fenster wird ein Videobild eingeblendet, das über eine Videokamera aufgenommen wird. <b>Hinweis:</b> Dieser Editor steht Ihnen unter Windows NT NICHT zu Verfügung.

Wählen Sie durch einen Mausklick die Komponenten aus, welche Sie in Ihrer Projektverwaltung verwenden möchten und betätigen anschließend die Schaltfläche "Weiter" um mit der Installation fortzufahren.

► **So können Sie den S7Dos Kommunikationstreiber installieren:**

Während der Installation von WinCC müssen Sie innerhalb des Dialogfensters "Setup Varianten" die Schaltfläche "Benutzerdefiniert" betätigen. Nachdem Sie innerhalb des Dialogs "Auswahl der Sprache" die gewünschten Sprachen für das WinCC-System ausgewählt haben, gelangen Sie in das Dialogfenster "Benutzerdefinierte Auswahl". Innerhalb dieses Dialogs selektieren Sie das Feld "Kopplungen" und betätigen anschließend die Schaltfläche "Ändern". Es öffnet sich das Dialogfenster "Unterkomponenten wählen" mit dem folgenden Auswahlfeld:

Auswahlfeld	installiert das folgende Modul
<i>S7Dos</i>	Kommunikationstreiber für die S7-Anbindung. Nähere Informationen entnehmen Sie dem <i>Setp-7</i> Handbuch. <b>Hinweis:</b> Dieser Kommunikationstreiber steht Ihnen unter Windows NT NICHT zu Verfügung.

Wenn Sie den Kommunikationstreiber *S7Dos* installieren möchten, aktivieren Sie dieses Feld durch einen Mausklick. Anschließend betätigen Sie die Schaltfläche "Weiter" um mit der Installation fortzufahren.

► **Das WinCC-System bietet die folgenden optionalen Editoren:**

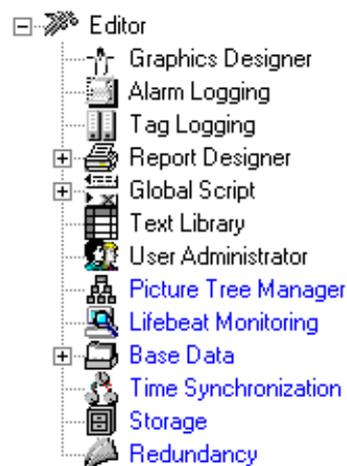
Wenn Sie innerhalb des Dialogfensters "Select Sub-components" alle Auswahlfelder selektiert hatten, stehen Ihnen innerhalb des Projekt-Navigations-Fensters die folgenden zusätzlichen Editoren/Wizards zu Verfügung:

Editor	Bedeutung
<i>Storage</i>	Die Storage-Funktionen unterstützen das automatische Auslagern von Daten von der Festplatte auf Langzeitdatenträger sowie das Löschen von Daten auf der Festplatte.
<i>Picture Tree Manager</i>	Der <i>Picture Tree Manager</i> dient der Verwaltung einer Hierarchie von Anlagen-, Teilanlagen-, Funktionsnamen und Bildern des <i>Graphics Designer</i> .
<i>Time Synchronization</i>	Die Uhrzeitsynchronisation ist eine Funktion für Anlagen mit SINEC L2/L2R Bussystem. Dabei übernimmt eine WinCC-OS als aktiver Uhrzeitmaster die Synchronisation aller übrigen OSen und ASen am Anlagenbus mit der aktuellen Uhrzeit. Das ermöglicht anlagenweit ein zeitfolgerichtiges Zuordnen von Meldungen.

<i>Lifebeat Monitoring</i>	Das <i>Lifebeat Monitoring</i> (Lebenszeichenüberwachung) übernimmt die permanente Überwachung der einzelnen Systeme (OS und AS) und visualisiert die Ergebnisse in Form von Bildschirmausgaben im Runtime System, führt automatisch das Auslösen der Hupenbaugruppe durch und generiert die Leittechnikmeldungen.
Base Data	Konfiguration der WinCC Grunddaten durch Wizards.
<i>Split Screen Wizard</i>	Der <i>Split Screen Wizard</i> , dieser ist Bestandteil des Split Screen Managers, dient der Konfiguration und Initialisierung der Monitor- und Bildeinstellung für das aktuelle WinCC-Projekt. Diese Initialisierung sollten Sie sofort nach Anlegen eines Projektes durchführen, da andere Applikationen (Runtime, Sammelanzeige usw.) auf diese Daten zurückgreifen.
<i>Alarm Logging Wizard</i>	Der <i>Alarm Logging Wizard</i> dient der Konfiguration und Initialisierung der Meldefenster, Meldungen, Meldeklassen und Anlagen der Leittechnikmeldungen und dem Hörmelder für das aktuelle WinCC-Projekt.
<i>Tag Editor</i>	Im Tag Editor legen Sie Variablen und Anlagenzuordnungen fest, die über die Funktion "Kurven Online Zusammenstellen" mit einer Kurvenvorlage verknüpft werden.

► **Erweiterter Aufbau der Projektkomponente "Editor":**

Die optionalen Editoren sind im folgenden Bild (Auszug aus dem Projekt-Navigations-Fenster) mit blauer Schrift dargestellt.



---

**Hinweis:** Als zusätzliche WinCC-Erweiterung, können Sie den optionalen Editor *SFC* (Sequential Function Chart) separat erwerben. Welche optionalen Komponenten für WinCC verfügbar sind, können Sie der "*SIEMENS Bestellunterlage Katalog ST 80*" entnehmen. Das *SFC* ist eine kontrollflußorientierte Ablaufsteuerung, die zur Steuerung von Prozessen eingesetzt wird. Eine Ablaufsteuerung ist eine Steuerung mit zwangsläufig schrittweisem Ablauf, die von einem Zustand zum nächsten Zustand weiterschaltet, abhängig von Bedienungen.

---

## 1.1 Optionaler Editor "*Storage*"



### Allgemeines zum Editor "*Storage*":

Der optionale Editor *Storage* unterstützt das automatische Auslagern von Daten von der Festplatte auf Langzeitdatenträger sowie das Löschen von Daten auf der Festplatte.

Die automatische Auslagerung kann über zwei Faktoren gesteuert werden:

- Zeitgesteuerte Archivierung ausgelöst durch Datums- bzw. Zeitangaben
- Füllstandsgesteuerte Archivierung ausgelöst durch den Füllstand des Speichermediums

Sofern die Daten in Folgearchiven gespeichert sind, können Sie mit den *Storage*-Funktionen die folgenden Datenarten in der WinCC-Datenbank bearbeiten:

---

**Hinweis:** Daten die in Umlaufarchiven gespeichert sind, können Sie mit der *Storage*-Funktion nicht bearbeiten!

---

## 1.2 Optionaler Editor "*Picture Tree Manager*"



### Allgemeines zum Editor "*Picture Tree Manager*":

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

Alle Vorgänge und Änderungen, die Sie im *Picture Tree Manager* vornehmen, beziehen sich auf das aktuelle WinCC Projekt.

► **Mit dem Picture Tree Manager können Sie die folgenden Tätigkeiten ausführen:**

- Mit Hilfe des Editors (CS) vom *Picture Tree Manager* können Sie die Hierarchie eines Projektes erstellen und verändern.
- Er unterstützt die Definition von Anlagen.
- Er unterstützt die Zuordnung von Bildern zu diesen Anlagen und stellt zwischen den im Graphics Designer erstellten Bildern eine Beziehung her.
- Er synchronisiert zwischen den CS- und RT-Komponenten des *Picture Tree Manager* sowie der Sammelanzeige.
- Diese Synchronisation erfolgt netzwerkumfassend.
- Die Bearbeitung kann durch Drag&Drop erfolgen.
- Der Picture Tree Manager bietet eine eigene OnLine-Hilfe

► **So können Sie den Picture Tree Manager öffnen:**

1. Doppelklicken Sie im Projekt-Navigations-Fenster auf die Projektkomponente "*Editor*", daraufhin werden Ihnen alle installierten Editoren aufgelistet.
2. Klicken Sie im Projekt-Navigations-Fenster mit der rechten Maustaste auf den Editor "*Picture Tree Manager*".
3. Im daraufhin erscheinenden Kontextmenü wählen Sie den Menüpunkt "*Öffnen*" aus.
4. Der "*Picture Tree Manager*" wird gestartet und Sie können diesen bearbeiten.

### 1.3 Optionaler Editor "*Lifebeat Monitoring*"



**Das "*Lifebeat Monitoring*" bietet...**

- die Möglichkeit zum Absetzen von Leittechnikmeldungen
- die Möglichkeit zum Anstoß der Hörmelderbaugruppe
- eine eigene OnLine-Hilfe

► **So können Sie das Lifebeat Monitoring öffnen:**

1. Doppelklicken Sie im Projekt-Navigations-Fenster auf die Projektkomponente "*Editor*", daraufhin werden Ihnen alle installierten Editoren aufgelistet.
2. Klicken Sie im Projekt-Navigations-Fenster mit der rechten Maustaste auf den Editor "*Lifebeat Monitoring*".
3. Im daraufhin erscheinenden Kontextmenü wählen Sie den Menüpunkt "*Öffnen*" aus.
4. Das "*Lifebeat Monitoring*" wird gestartet und Sie können das Lifebeat Monitoring initialisieren.

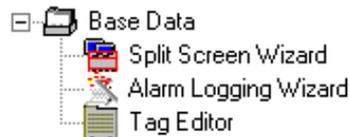
## 1.4 Optionaler Editor "*Base Data*"



### Allgemeines zum Editor "*Base Data*":

Unter diesem Editor befinden sich alle notwendigen Wizards, welche zur Konfiguration und Initialisierung der Grunddaten eines WinCC-Projektes benötigt werden.

#### ► Der Aufbau des optionalen Editors "*Base Data*":



Den optionalen Editor "*Base Data*" finden Sie innerhalb des Projekt-Navigations-Fensters unter der Projektkomponente "*Editor*".

### 1.4.1 Optionaler Editor "*Split Screen Wizard*"



#### Die Aufgabe des Split Screen Wizard:

Der Split Screen Wizard ist Bestandteil des Split Screen Managers.

Der Wizard dient der Konfiguration und Initialisierung der Monitor- und Bildeinstellung für das aktuelle WinCC-Projekt.

Diese Initialisierung sollten Sie sofort nach Anlegen eines Projektes durchführen, da andere Applikationen (Runtime, Sammelanzeige u.a.m.) auf diese Daten zurückgreifen.

### 1.4.2 Optionaler Editor "*Alarm Logging Wizard*"



Der Alarm Logging Wizard dient der Konfiguration und Initialisierung der Meldefenster, Meldungen, Meldeklassen und der Hupenvariablen für das aktuelle WinCC-Projekt.

Innerhalb des Wizards können Sie über mehrere Seiten verteilt, bestimmte Einstellungen vornehmen. Wenn Sie alle Seiten des Wizards durchlaufen haben, wird am Ende die Generierung gestartet.

### 1.4.3 Optionaler Editor "*Tag Editor*"



Im Tag Editor legen Sie Variablen und Bereichszuordnungen fest, die über die Funktion "*Kurven Online Zusammenstellen*" mit einer Kurvenvorlage verknüpft werden.

Innerhalb des Tag Editor können Sie WinCC-Variablen als Meßstellen für die Runtimefunktionen:

- Bildanwahl über Meßstellen
- Kurven Online Zusammenstellen

vorbereiten.

## 1.5 Optionaler Editor "*Time Synchronization*"



### Allgemeines zum Editor "*Time Synchronization*":

Die Uhrzeitsynchronisation ist eine Funktion für Anlagen mit SINEC L2/L2R Bussystem. Dabei übernimmt eine WinCC-OS als aktiver Uhrzeitmaster die Synchronisation aller übrigen Rechner am Anlagenbus mit der aktuellen Uhrzeit.

### ► Die "*Time Synchronization*" bietet...

- ermöglicht anlagenweit ein zeitfolgerichtiges Zuordnen von Meldungen
- die Synchronisation aller OSen und ASen am Anlagenbus mit der aktuellen Uhrzeit
- eine eigene OnLine-Hilfe



## 2 Basic Process Control

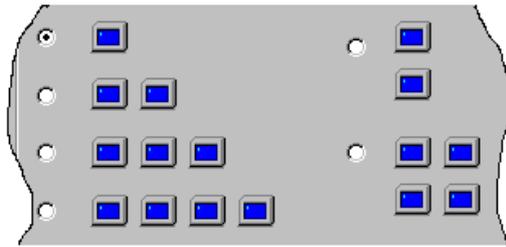
Wenn Sie während der benutzerdefinierten Installation des WinCC-Systems das Optionspaket Basic Process Control selektiert haben, werden die folgenden Module in das WinCC-System integriert: Grunddaten, Splitt Screen Manager, Managementdarstellung, Meldewizard, (Alarm Logging Wizard), Hörmelder über Signalbaugruppe, Bildhierarchie (Picture Tree Manager), 3D-Balken, Sammelanzeige, Attribute in alphabetischer Reihenfolge und Lebenszeichenüberwachung (Lifebeat Monitoring).

## 2.1 Split Screen Manager

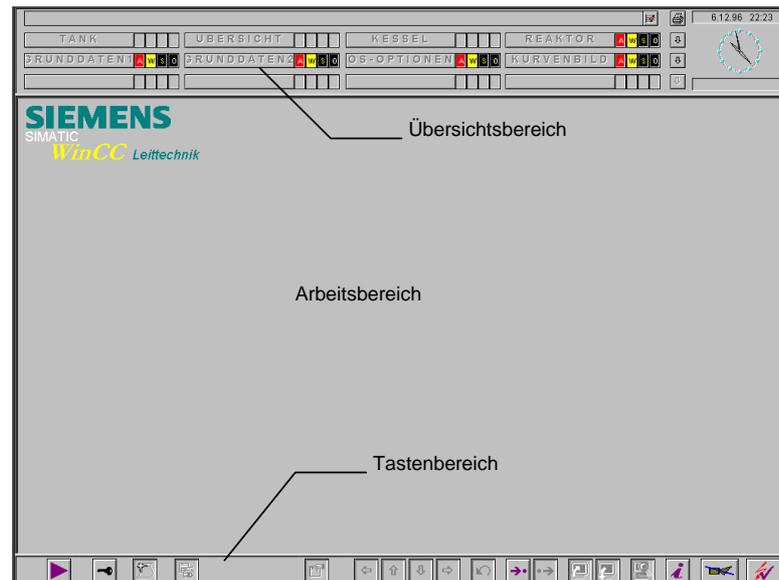
**Installationshinweis:** Der Split Screen Managers ist eine WinCC Option und steht Ihnen nur zur Verfügung, wenn Sie bei der Installation das Optionspaket "Basic Process Control" ausgewählt haben.

WinCC unterstützt den Betrieb von bis zu vier Bildschirmen an einem Rechner.

Der Split Screen Manager verwaltet die Bildschirmbereiche aller angeschlossenen Bildschirme in einem Grundbild. Den Aufbau des Grundbildes können Sie frei mit dem Split Screen Wizard festlegen.



Jeder Bildschirm unterteilt sich wiederum in drei unterschiedliche, fest zugeordnete Bereiche.



**Hinweis:**

- Alle Einstellungen, die Sie im *Split Screen Manager* vornehmen, beziehen sich auf das aktuelle WinCC Projekt und den ausgewählten Rechner.

**Einschränkungen beim Multi-VGA Betrieb:**

Beim Multi-VGA Betrieb ist die zeitgleiche Anzeige der vordefinierten Meldebilder aus den Grunddaten eingeschränkt. Ein Meldefenster (z.B. Neuliste) kann zu einem Zeitpunkt nur auf einem der verfügbaren Bildschirme angezeigt werden.

Es ist aber möglich, unterschiedliche Meldefenster zeitgleich auf unterschiedlichen Bildschirmen anzuzeigen.

WinCC verhindert eine unerlaubte Bedienung durch Grauschaltung der nicht zulässigen Anwahltasten.

## 2.1.1 Split Screen Manager Funktionalität

Der *Split Screen Manager* gliedert sich auf in einen Konfigurationsteil (Wizard) und ein Laufzeitsystem (Runtime):

**Split Screen Wizard**

Der Wizard dient der Konfiguration und Initialisierung der Bildschirm- und Bildeinstellung für das aktuelle WinCC-Projekt.

Diese Initialisierung sollten Sie sofort nach Anlegen eines Projektes durchführen, da andere Applikationen (Runtime, Sammelanzeige u.a.m.) auf diese Daten zurückgreifen.

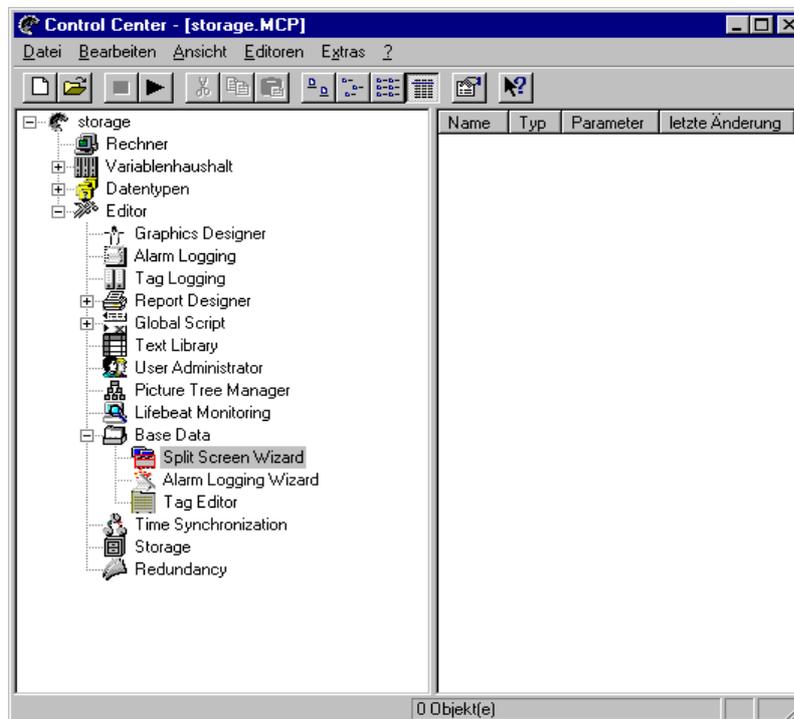
Der Wizard definiert das neu erstellte Bild (@Screen.PDL) als Startbild.

**Split Screen Runtime**

Das Laufzeitsystem des Split Screen Managers verwaltet die Bildschirmdaten und Bildwechsel während der Runtime. Während der Runtime kann auch eine Sprachumschaltung auf den in der Text Library vorbereiteten Sprachen vorgenommen werden.

## 2.1.2 Der Split Screen Wizard

Der Split Screen Wizard wird aus dem Ordner *Base Data* im Control Center aufgerufen.



Sie konfigurieren und initialisieren mit Hilfe des Wizards die Bildschirm- und Bildeinstellung für das aktuelle WinCC-Projekt.

Die Verwendung des Split Screen Wizards ist vor dem Einsatz des Runtime verbindlich vorgeschrieben, da sich das Split Screen Runtime auf Daten stützt, die durch den Wizard angelegt werden.

Der Wizard unterscheidet, ob er zum ersten Mal aufgerufen wird oder ob er bereits ausgeführt wurde.

- beim ersten Aufruf werden die Voreinstellungen anhand der aktuellen Rechnerkonfiguration ermittelt.
- wurde der Wizard bereits einmal ausgeführt, werden diese Werte als Voreinstellung in den Dialogen des Wizards angeboten.

---

### Hinweis

Wenn in einem Mehrplatzsystem ein weiterer Rechner (Client) nachträglich hinzugenommen wird, so ist anschließend der Split Screen Wizard am Server erneut aufzurufen, damit die Grunddateneinstellungen für den zusätzlichen Rechner vorgenommen werden. Die Einstellungen für die Multi-VGA Monitor-Aufteilung muß für das Projekt einheitlich sein.

---

---

**Hinweis** Alle während der Bearbeitung vorgenommenen Änderungen werden nur wirksam, wenn der Wizard ohne Fehlermeldung durchläuft.

---

### 2.1.2.1 Die Bildschirmauflösung

Auf der ersten Wizardseite legen Sie die gewünschte Bildschirmauflösung für das Zielgerät im Runtime Betrieb fest.



Verfügt der *Split Screen Manager* bereits über initialisierte Daten zur Bildschirmauflösung, so wird diese als Voreinstellung angezeigt. Liegen keine Initialisierungsdaten vor, ermittelt der Wizard die Bildschirmauflösung des aktuellen Bildschirms. Der Wizard prüft, ob die ermittelte Auflösung ein ganzzahliges Vielfaches der zulässigen Bildschirmauflösungen darstellt. Wenn ja, wird diese Bildschirmeinstellung im Dialog angezeigt. Wenn nicht, wird die Voreinstellung 640 x 480 gewählt. Sie sind selbstverständlich nicht an diese Vorgaben gebunden. Sie können die Einstellung unabhängig von der aktuellen Auflösung treffen. Es steht Ihnen somit offen, die Einstellungen der Bildschirme für das Runtime von jedem beliebigem Rechner aus vorzunehmen.

### 2.1.2.2 Multi-VGA

Auf der zweiten Wizardseite legen Sie die gewünschte Bildschirmaufteilung für das Zielgerät im Runtime Betrieb fest.



Verfügt der Split Screen Manager bereits über initialisierte Daten zur Bildschirmaufteilung, so werden diese als Voreinstellung angezeigt. Liegen keine Initialisierungsdaten vor, ermittelt der Wizard die Anzahl der tatsächlich angeschlossenen Bildschirme und zeigt sie als Voreinstellung an. Sie sind selbstverständlich nicht an diese Vorgaben gebunden. Sie können die Einstellung unabhängig vom aktuellen Bildschirm treffen. Es steht Ihnen somit offen, die Einstellungen der Bildschirmaufteilung für das Runtime von jedem beliebigem Rechner aus vorzunehmen.

### 2.1.2.3 Kontrolle der Auswahl

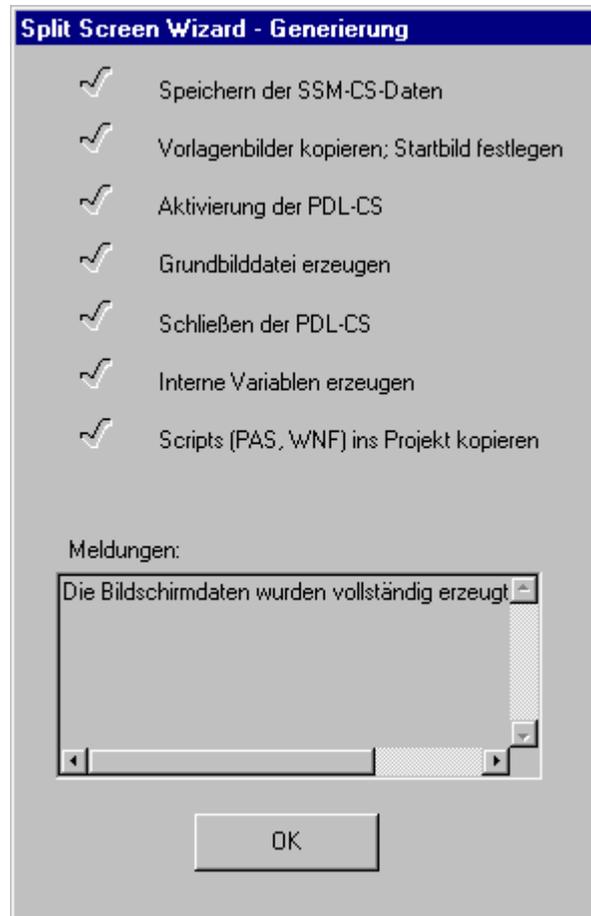
Auf der dritten Wizardseite stoßen Sie die Erstellung der Konfigurationsdateien an.



Durch Anwählen der Schaltfläche *Fertigstellen* wird das System mit den eingestellten Werten konfiguriert.

### 2.1.2.4 Erstellen der Konfiguration

Während der Split Screen Wizard die Konfiguration durchführt, wird der Dialog *Generierung* angezeigt:



Jeder erfolgreich durchgeführte Arbeitsschritt wird mit einem Häkchen versehen. Falls ein Arbeitsschritt aufgrund von unveränderten Konfigurationseinstellungen nicht durchgeführt werden muß, wird dies ebenso mit einem Häkchen gekennzeichnet.

Im Falle eines Fehlers wird anstelle des Häkchens ein rotes Rufzeichen angezeigt und der Generierungsvorgang abgebrochen. Im Anzeigefeld *Meldungen* wird eine genauere Beschreibung des Fehlers ausgegeben und anstelle der Schaltfläche *OK* wird *Abbrechen* angeboten.

### 2.1.3 Das Runtime Modul des Split Screen Managers

Das Runtime Modul vom *Split Screen Manager* bietet in Form einer DLL und einigen projektspezifischen AP-Funktionen eine Schnittstelle zur Verwaltung der Darstellung von Bildern sowie zur Aussteuerung der Bildwechsel. Der Split Screen Manager stellt somit eine flexible Schnittstelle für WinCC-Applikationen und die Aktionsprogrammierung im Tag Logging RT dar.

Die wesentlichsten Leistungsmerkmale sind:

- es verwaltet die Bildschirmdaten und Bildwechsel
- es merkt sich die Bildzusammenstellung
- es verwaltet die Anlagenzugehörigkeit aller angezeigten Bilder
- es unterstützt den Bildwechsel gemäß der im Configuration System des Picture Tree Manager erstellten Bildhierarchie.
- es verwaltet einen Bildwechselspeicher (Picture Memory)
- es verwaltet einen Bildspeicher (Picture Store)

Der Aufruf des Split Screen Managers erfolgt durch die Aktivierung der Runtime. Dies kann zum Beispiel durch ein Klick auf das "Aktivieren"-Symbol oder durch das "Datei-Aktivieren"- Menü im Control Center erfolgen. Es erscheint dann das Grundbild des Split Screen Managers. Im oberen Teil des Grundbildes befinden sich Knöpfe. Durch Klicken auf diese Knöpfen können die WinCC-Bilder des aktuellen Projektes aufgerufen werden. Diese Bilder müssen zuvor mit dem Picture Tree Manager eingerichtet werden. Der Picture Tree Manager ist auch verantwortlich für die Hierarchie der WinCC-Bilder.

#### 2.1.3.1 Konfigurierung des Startbildes für Runtime

Der Split Screen Wizard richtet für die Runtime ein Startbild ein. Das Aussehen dieses Startbildes wird in der Datei @Screen.PDL festgelegt. @Screen.PDL kann im Graphics Designer projektspezifisch vorkonfiguriert werden.

Der Runtime-Bildschirm teilt sich auf in Übersichts-, Arbeits- und Tastenbereich. Der Arbeitsbereich ist Voraussetzung für die Runtime, wogegen der Übersichts- und Tastenbereich optional ist.

Die drei Bereiche von @Screen.PDL können mit dem Graphics Designer in Größe und Position verändert werden - der Übersichts- und Tastenbereich kann auch optional komplett weggelassen werden.

Für die Übersichts- und Tastenbereiche stehen mehrere vorkonfigurierte PDL-Grafiken bereit, zB @Overview1.PDL für den Übersichtsbereich. Anstelle dieser vorkonfigurierten PDL-Grafiken für den Übersichts- und Tastenbereich können auch alternative PDL-Grafiken eingesetzt werden.

Auf dem Arbeitsbereich befindet sich die PDL-Grafik @1001.PDL. @1001.PDL beinhaltet bereits alle Elemente, welche in der Runtime benötigt werden, zB @Login.PDL für den Login und @Top01.PDL für das unterste Blatt 0.

### 2.1.3.2 Verwaltung der Bildschirmdaten und Bildwechsel

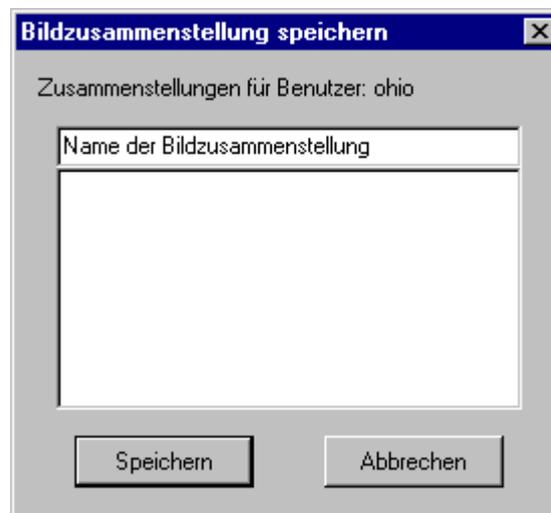
Der *Split Screen Manager* unterstützt maximal vier Bildschirme mit jeweils einem Arbeitsbereich, einem Tastenbereich, maximal 8 Prozeßfenstern (Top Windows) und beliebig vielen vorprojektierten Feldern mit fix zugewiesenen Bildern (Special fields).

Die einzelnen Bildschirmbereiche können über die API Funktionen des Split Screen Manager angesprochen und abgefragt werden.

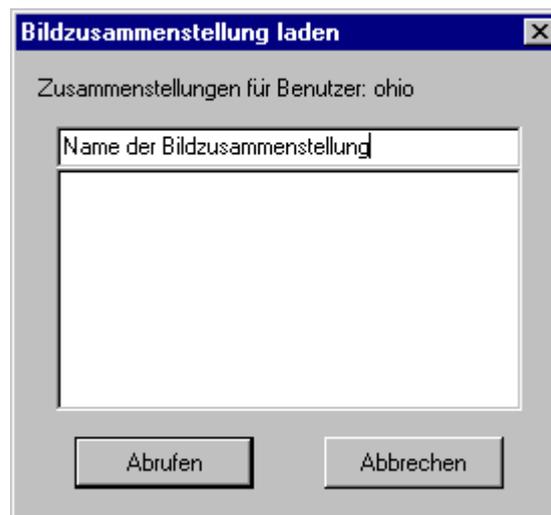
### 2.1.3.3 Bildzusammenstellung speichern und abrufen

Das Runtime des *Split Screen Managers* verwaltet die Bildzusammenstellung. In der Buttonleiste wird je ein Button zum Speichern und Laden der Bildzusammenstellung angeboten: "Bildschirmzusammenstellung merken" und "Bildschirmzusammenstellung abrufen".

Nach Anwahl eines dieser Buttons wird der aktuelle Benutzer ermittelt. Sie können nun die aktuelle Bildzusammenstellung speichern. .



oder eine bereits vorhandene laden



Sie können für jeden Benutzer beliebig viele Bildzusammenstellungen anlegen.

Die Informationen über die Bildschirmzusammenstellung können auch direkt über die API Funktionen des Split Screen Manager angesprochen und abgefragt werden.

**Hinweis:**

- Es kann nur dann eine Bildzusammenstellung gespeichert oder abgerufen werden, wenn ein Benutzer angemeldet ist.

#### 2.1.3.4 Verwalten der Anlagenzugehörigkeit

Jeder Bildwechsel wird über das Runtime des *Split Screen Managers* durchgeführt.

Dadurch kann das Runtime des Split Screen Managers zu jedem Zeitpunkt Auskunft über die Zugehörigkeit der aktuell angezeigten Bilder zu der Anlage geben (Anlagenhierarchie).

Diese Information ist die Voraussetzung für die anlagenspezifische Benutzerberechtigungsprüfung.

Diese Informationen können mit Hilfe von Global Scripts und den entsprechenden API Funktionen des Split Screen Manager angesprochen und abgefragt werden.

Für die Projektierung der graphischen Objekte stehen entsprechende Global Scripts zur Verfügung.

### 2.1.3.5 Bildwechsel gemäß der Bildhierarchie

Voraussetzung für diese Leistung ist eine vorhandene Anlagen- Bildhierarchie. Diese Bildhierarchie wird mit Hilfe des Picture Tree Managers erstellt. Sie können die Bildwechsel direkt über das Runtime des Split Screen Managers durchführen. Sie müssen dazu die API Funktionen des Split Screen Managers verwenden. Das Runtime des Split Screen Managers führt dann mit Hilfe des PDL- Runtime die Bildwechsel gemäß der erstellten Bildhierarchie durch.

### 2.1.3.6 Verwalten des Bildwechselspeichers

Der Split Screen Manager protokolliert jeden Bildwechsel im Arbeitsbereich und bietet die Möglichkeit zum Abruf aller früher angezeigten Bilder. Für jeden Arbeitsbereich im Grundbild wird ein eigener Bildwechselspeicher verwaltet. Die acht zuletzt angewählten Bildnamen werden im Bildwechselspeicher abgelegt.

**Hinweis:**

- Die Berechtigungen zu den Bildern im Bildwechselspeicher sind benutzerabhängig.
- Das hat zur Folge, daß bei jedem Benutzerwechsel (Umloggen) in WinCC der gesamte Bildwechselspeicher aller Bildschirme gelöscht wird.

Den Inhalt des Bildwechselspeichers können Sie über die API Funktionen des Split Screen Manager abfragen.

### 2.1.3.7 Verwalten des Bildspeichers

Im Split Screen Manager verfügt jeder Arbeitsbereich im Grundbild über einen eigenen Bildspeicher. Der Bildspeicher dient der einfachen Ablage eines Bildes im Arbeitsbereich. Dieses Bild kann jederzeit (auch mehrmals) abgerufen werden. Das Speichern eines neues Bildes überschreibt das ursprüngliche Bild im Bildspeicher.

Für jeden Arbeitsbereich im Grundbild wird ein eigener Bildspeicher verwaltet.

**Hinweis:**

- Die Berechtigungen zu den Bildern im Bildspeicher sind benutzerabhängig.
- Das hat zur Folge, daß bei jedem Benutzerwechsel (Umloggen) in WinCC der Bildspeicher aller Bildschirme gelöscht wird.

Den Inhalt des Bildspeichers können Sie über die API Funktionen des Split Screen Manager abfragen, ändern oder löschen.

## 2.2 Der "Alarm Logging"-Wizard

Der Alarm Logging-Wizard bietet eine einfache Möglichkeit, das Meldesystem zu projektieren. Vorherige Einstellungen werden vom Alarm Logging-Wizard beim Aufruf eingelesen und übernommen. Der Knopf "Default" kann geklickt werden, um Default-Einstellungen vorzunehmen.

Es werden die folgenden Daten und Datenstrukturen erstellt:

Meldungsattribute:

Meldeklassen (Quittierungsmethode, Hupe, Namen für verschiedene Stati...) und Meldearten (Farben für verschiedene Stati, ...)

Meldefensterattribute:

Eigenschaften der Symbolleiste, Eigenschaften der Statusleiste, Filtereigenschaften, Spaltenreihenfolge, Spaltenbreite

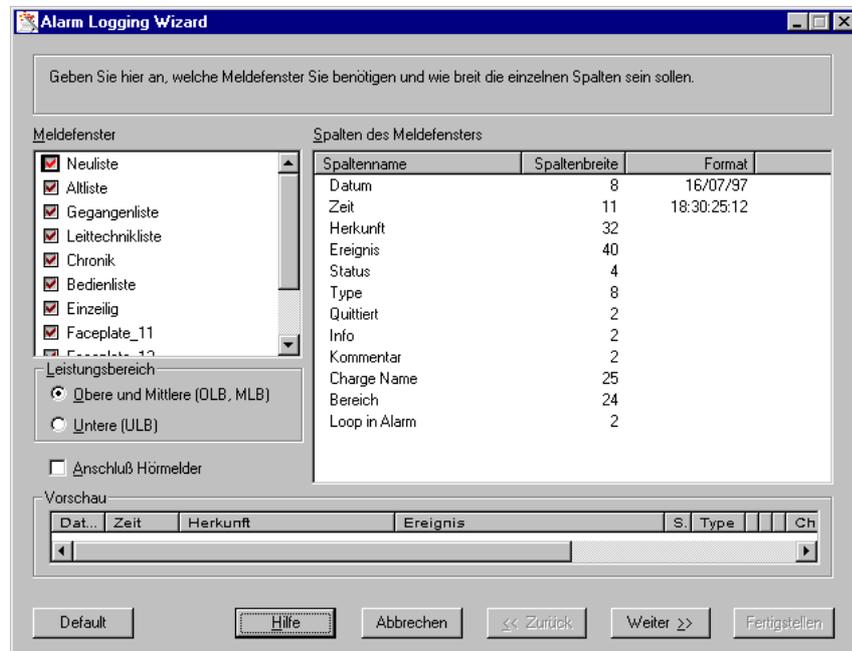
Archive:

Folgearchiv oder Umlaufarchiv

In den Dialogen des "Alarm-Logging"-Wizard können Sie Festlegungen zu den folgenden Themen treffen:

Einrichtung der Meldefenster  
 Aktivierung von Leittechnikmeldungen  
 Zuordnung der Ausgangskanäle  
 Übersicht

### 2.2.1 Einrichtung der Meldefenster



Im Dialog zur Einrichtung der Meldefenster können Sie bestimmen, welche der vorgeschlagenen Meldefenster Sie benötigen. Eine Checkbox zeigt Ihnen den Status des Fensters an.

Jedes Meldefenster bietet bereits Voreinstellungen für die Einrichtung der Spalten. Diese Voreinstellungen sind im Fenster "Spalten des Meldefensters" zu sehen.

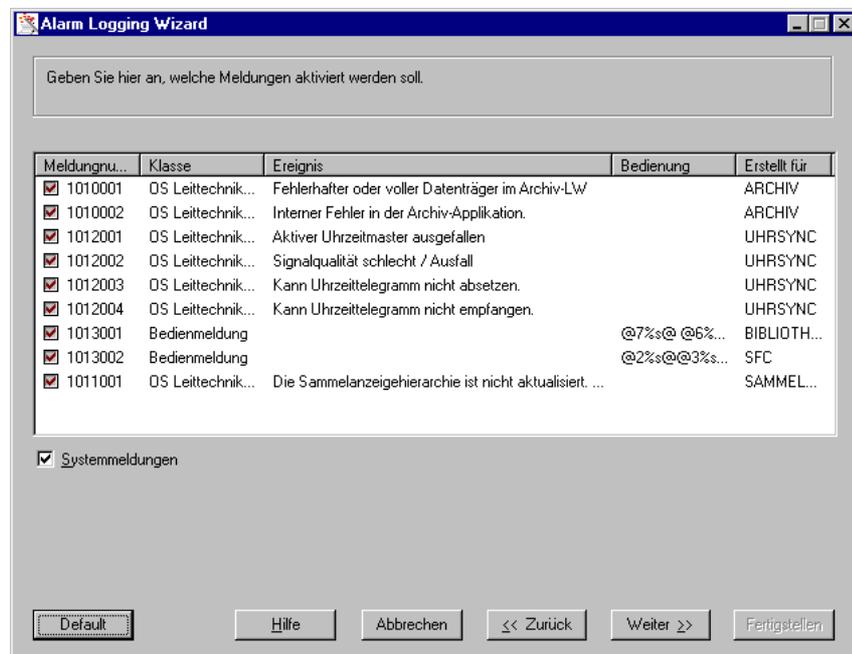
Mit einem Klick der rechten Maustaste auf die Spalten "Datum" und "Zeit" öffnen Sie einen Dialog in dem Sie das Ausgabeformat verändern können. Die Spaltenbreite wird automatisch dem von Ihnen gewählten Format angepaßt. Bei den anderen Spalten können Sie die Spaltenbreite beliebig einstellen

---

**Hinweis:** Die Reihenfolge der Spalten kann nicht verändert werden.

---

## 2.2.2 Aktivierung von Leittechnikmeldungen



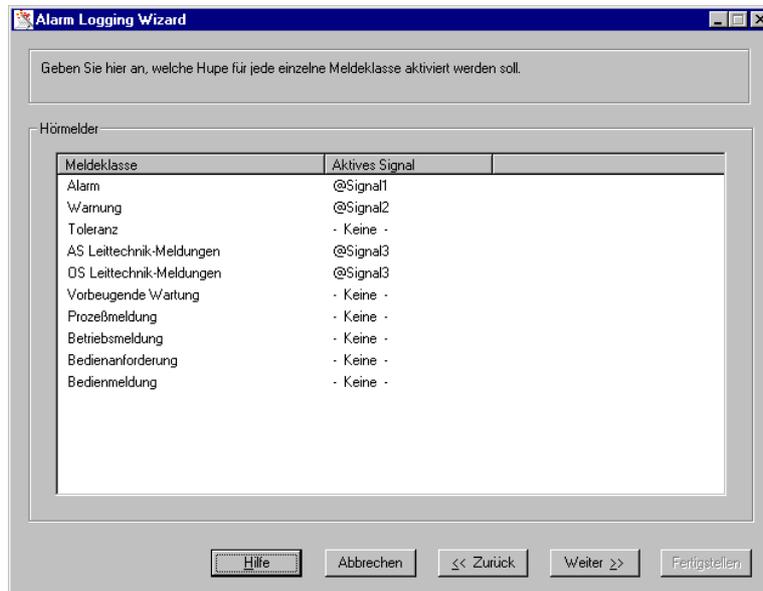
Mit diesem Dialog können Sie einzelne Leittechnikmeldungen unterbinden. Eine Checkbox zeigt Ihnen den Status der Leittechnikmeldungen an.

---

**Hinweis** Im Normalfall sollten alle Leittechnikmeldungen aktiviert sein, da ansonsten das System möglicherweise nicht korrekt arbeitet.

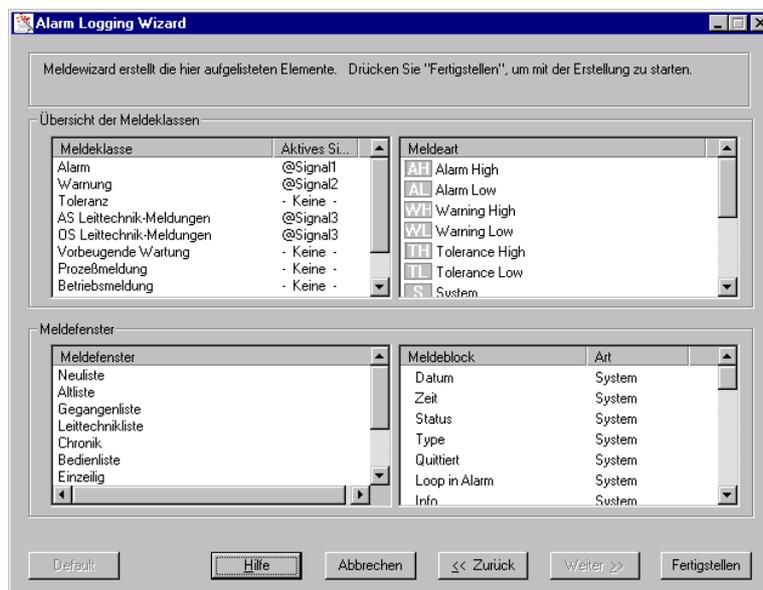
---

### 2.2.3 Zuordnung der Ausgangskanäle



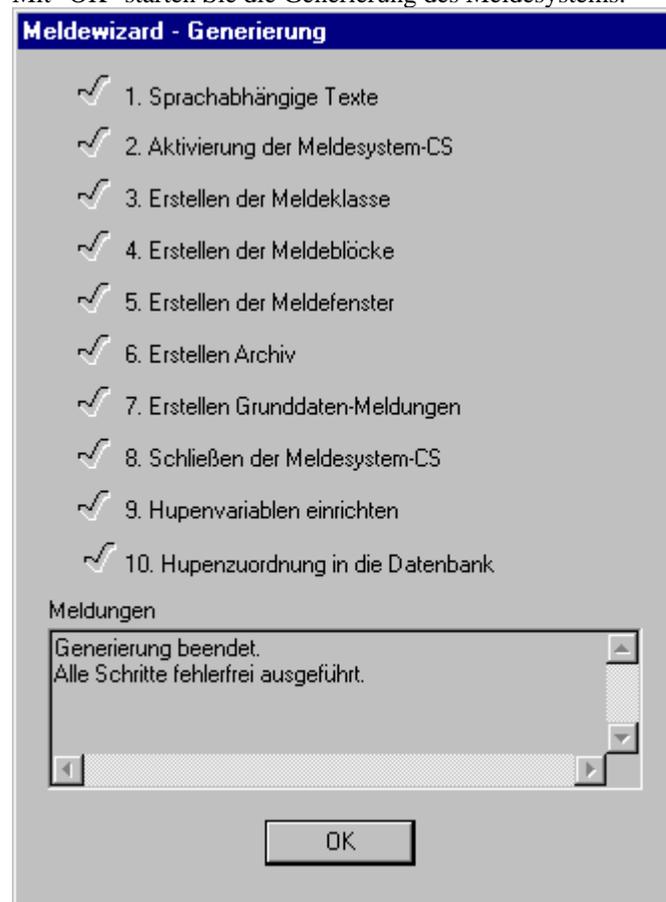
Wenn Sie auf der ersten Seite des Alarm Logging Wizards die Checkbox "Anschluß Hörmelder" aktiviert haben, erhalten Sie diese Seite zur Zuordnung der Ausgangskanäle. Bei der Zuordnung der Ausgangskanäle legen Sie für die einzelnen Meldeklassen fest, auf welchem Ausgangskanal ein Signal ausgelöst werden soll. Pro Meldeklasse stehen 3 Ausgangskanäle zur Auswahl.

### 2.2.4 Übersicht



Hier werden die Elemente dargestellt, die der "Alarm Logging"-Wizard erzeugt. Somit können Sie sich einen Überblick über die zu erzeugende Struktur verschaffen.

Mit "OK" starten Sie die Generierung des Meldesystems.

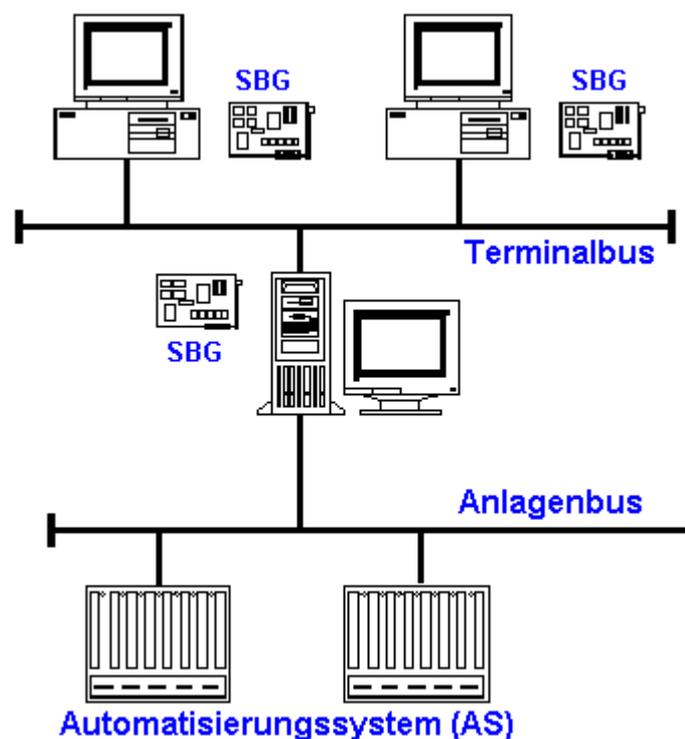


## 2.3 Signalbaugruppe

### ► Allgemeines zur Signalbaugruppe:

Die Signalbaugruppe (SBG) dient zur Ansteuerung von bis zu drei unterschiedlichen Meldegeräten (Hupen, Summer, Lampen, etc.) mit einer Anschlußmöglichkeit einer Hardware-Quittierungs-Taste. Sie enthält außerdem einen Hardware-Timer (Watchdog), der vom WinCC-RT über einen Treiber-API Aufruf zyklisch nachgetriggert wird, um keinen Alarm auszulösen, und 3 universell verwendbare binäre Eingänge. Die SBG ist eine speziell für den Einsatz in OSen entwickelte PC-Baugruppe mit 8-bit ISA-Businterface.

Die SBG ist eine Hardware-Option des WinCC-Systems, welche wiederum als Optionspaket ausgeliefert wird. Der allgemeine Aufbau eines Systems sowie die Einbaumöglichkeiten der Signalbaugruppe innerhalb desselben wird in der folgenden Abbildung gezeigt.



### ► Installation der Signalbaugruppe:

Die korrekte Vorgehensweise bei der Installation der SBG, entnehmen Sie den Unterlagen der optional erworbenen Hardwarekomponente.

### ► Wichtige Einstellungen innerhalb des WinCC-Systems:

- Um innerhalb des WinCC-Systems das (akkustische) signalisieren von Meldungen (über die Hörmelderbaugruppe) bedienplatz spezifisch zu ermöglichen, muß das RunTime-Modul der SBG (*HMRT.EXE*) in die Anlaufliste der Client-Rechner aufgenommen werden.

---

**HINWEIS:** Innerhalb der Anlaufliste des Server-Rechners darf das RunTime-Modul der SBG (*HMRT.EXE*) nicht eingebunden werden. Die Einbindung des RunTime-Moduls der SBG (*HMRT.EXE*) in die Anlaufliste jedes Client-Rechners übernimmt der "Alarm Logging Wizard". Der "Alarm Logging Wizard" befindet sich im Control Centers unter der Projektkomponente "Editor" "Base Data". Während der Bearbeitung des Alarm Logging Wizards, müssen Sie die Checkbox "Anschluß Hörmelder" aktivieren um die Hörmelderfunktionalität einzubinden, diese Checkbox befindet sich im Fenster der "Meldefenster-Konfiguration".

---

## 2.4 Picture Tree Manager

**Installationshinweis:** Der *Picture Tree Managers* ist eine WinCC Option und steht Ihnen nur zur Verfügung, wenn Sie bei der Installation das "*Basic Process Control*" Optionspaket ausgewählt haben.

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

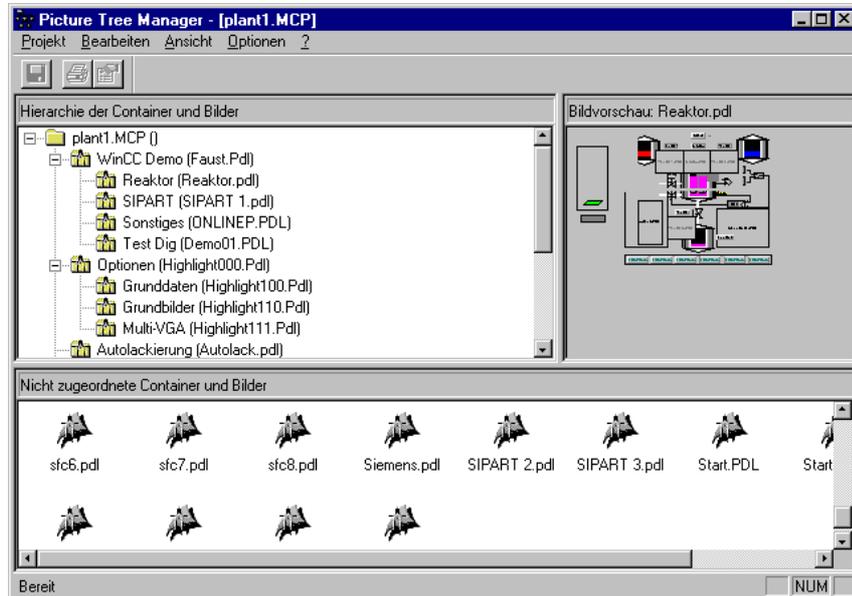
- Mit Hilfe vom *Picture Tree Manager* können Sie die Hierarchie eines Projektes erstellen und verändern.
- Er unterstützt die Definition von Anlagen und Teilanlagen.
- Er unterstützt die Zuordnung von Bildern zu diesen Anlagen und stellt zwischen diesen, im Graphics Designer erstellten Bildern, eine Ordnung her.
- Er unterstützt die Bildanwahl im Runtime durch Navigation im Hierarchiebaum.

**Hinweis:**

- Projektübergreifende Aktionen (Kopieren/Verschieben von Bildern und Anlagen über mehrere Projekte hinweg) sind nicht möglich.
- Alle Vorgänge und Änderungen, die Sie im *Picture Tree Manager* vornehmen, beziehen sich auf das aktuelle WinCC Projekt.
- Bei der Sprachumschaltung über das *Control Center* wird auch die Sprache des geöffneten *Picture Tree Manager* umgestellt. Die Containernamen werden jedoch **nur beim Start** vom Picture Tree Manager entsprechend der eingestellten Sprache aktualisiert.

## 2.4.1 Picture Tree Manager Aufbau

Der *Picture Tree Manager* bietet eine graphische Oberfläche, die an den Explorer von WinCC angelehnt ist.



Der Editor des Picture Tree Manager teilt sich in drei Bearbeitungsbereiche auf. Jeder Bereich hat in der Titelleiste Informationen über dessen Inhalt. Die Größe der einzelnen Bearbeitungsbereiche kann mit der Maus verändert werden.

- 1 Im Hierarchiefenster (linkes, oberes Fenster) wird die Hierarchie der Anlagen, Teilanlagen, Funktionen und Bilder als Baum dargestellt. Der erste Container (der höchste in der Hierarchie) hat den Namen des WinCC Projektes und kann weder verschoben noch gelöscht werden. Ein Container kann leer sein oder mit Ausnahme der Root-Containers ein Bild beinhalten.
- 2 Das Previewfenster (rechtes, oberes Fenster) stellt im aktivierten Zustand den Inhalt des im Hierarchiefenster markierten Bildes dar.
- 3 Im Auswahlfenster (unteres Fenster) befinden sich alle noch nicht der Hierarchie zugeordneten Bilder des WinCC-Projektes sowie ein Icon eines leeren Containers. Es werden nur vorhandene Bilder zur Auswahl angeboten (Systembilder mit @ beginnend, werden nicht angezeigt).

Außerdem enthält der Picture Tree Manager noch:

- eine Menüleiste
- die Standard-Palette
- eine Statusleiste

### 2.4.1.1 Status-Bar

Drücken Sie F

In der Statusleiste erhalten Sie folgende Informationen:

Selektiert alle Objekte der geöffneten D

Zu einer gewählten Funktion wird ein kurzer Hilfetext angezeigt.



Zeigt den Tastatur-Status an (hier ist z.B. die Taste NUM-Lock eingeschaltet).



Durch Anklicken des Größenfeldes kann die Fenstergröße der Applikation verändert werden.

### 2.4.1.2 Standard-Palette



Die Standardpalette enthält Schaltflächen, über die Sie durch Anklicken mit der Maus häufig benötigte Befehle schnell ausführen können.

Folgende Schaltflächen stehen Ihnen zur Verfügung:



Projekt speichern  
(Menü Projekt - Speichern)



Projekt drucken  
(Menü Projekt - Drucken...)



Bildeigenschaften anzeigen  
(Menü Bearbeiten - Eigenschaften)



Kontextsensitive Hilfe einschalten  
(Menü Hilfe - Inhalt).

## 2.4.2 Bildeigenschaften

Sie können zu jedem Bild Informationen abrufen.



► **So rufen Sie die Bildeigenschaften ab:**

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das entsprechende Bild. Das Kontextmenü wird geöffnet.
2. Wählen Sie den Menüpunkt "Eigenschaften", die Bildeigenschaften werden angezeigt..

## 2.4.3 Arbeiten mit dem Picture Tree Manager

Das Arbeiten mit dem *Picture Tree Manager* ist sehr einfach. Starten Sie den Editor im WinCC Control Center mit der rechten Maustaste (*Kontextmenü Öffnen*).

Der Editor hat nur einen Dialog zum Bearbeiten der Hierarchie. Alle Bearbeitungsmöglichkeiten sind in diesem Dialog erreichbar. Am effektivsten ist die Bearbeitung mit Drag&Drop.

Mit Hilfe des Zwischenspeichers und den Funktionen Ausschneiden, Kopieren, Einfügen erstellen und verändern Sie die Hierarchie.

Bearbeitungsfunktionen erreichen Sie über die Menüleiste, das Kontextmenü (rechte Maustaste) oder per Drag&Drop.

Durch Einfügen des leeren Containers aus dem Auswahlfenster erweitern Sie die Hierarchie um einen Container.

Mit Ausschneiden und Einfügen eines Bildes aus dem Auswahlfenster oder per Drag&Drop fügen Sie ein Bild in einen Container der Hierarchie ein. Sie können innerhalb der Hierarchie, auch Teilhierarchien (Teilbäume) verschieben .

Bilder, die Sie aus der Hierarchie (Hierarchiefenster) entfernen, werden automatisch im Auswahlfenster eingefügt.

**Hinweis:**

- Alle während der Bearbeitung vorgenommenen Änderungen werden erst mit dem Speichern wirksam.

## 2.4.4 Die Bedienung

Für das Erstellen und Ändern der Hierarchie ist die Bearbeitung mit Drag&Drop der schnellste Weg zum Ziel.

Die Bedienung kann über:

- die Menüleiste
- per Drag&Drop oder
- über das Kontextmenü (rechte Maustaste) erfolgen.

### 2.4.4.1 Neue Container per Drag&Drop einfügen

Der *Picture Tree Manager* unterstützt Drag&Drop sowohl mit der linken als auch mit der rechten Maustaste (Drag&Drop mit Kontextmenü).

Die Bedienung des Picture Tree Manager durch Drag&Drop ist sowohl im Hierarchiefenster wie auch im Auswahlfenster möglich.

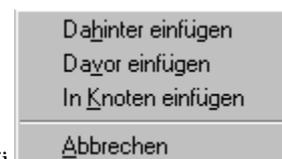
Sie können über Drag&Drop neue Container in das Hierarchiefenster einfügen.

► **So fügen Sie einen neuen Container per Drag&Drop in das Hierarchiefenster ein:**

1. Klicken Sie im Auswahlfenster das Symbol des Containers an.
2. Ziehen Sie bei **gedrückter linker Maustaste** das Containersymbol in das darüberliegende Hierarchiefenster.  
Sobald der Mauszeiger das Symbol (+) annimmt, können Sie den Mauszeiger loslassen.  
Der Container wird hinter dem markierten Container eingefügt.

oder

Ziehen Sie bei **gedrückter rechter Maustaste** das Containersymbol in das darüberliegende Hierarchiefenster.  
Sobald der Mauszeiger das Symbol (+), annimmt können Sie den Mauszeiger loslassen.



3. Nach dem Loslassen erscheint das Kontextmenü zur Bestimmung, wo der neue Container eingefügt werden soll.

**Hinweis:**

- Das Einfügen neuer Container in einen bestehenden Knoten erweitert deren Teilhierarchie um eine Ebene.
- Fügen Sie einen Container vor oder hinter einem Container ein, wird die betroffene Hierarchieebene um einen Container erweitert.
- Das Einfügen eines neuen Containers vor oder hinter dem Root-Container ist nicht möglich!

**2.4.4.2 Bilder per Drag&Drop einfügen**

Der *Picture Tree Manager* unterstützt Drag&Drop sowohl mit linker als auch rechter Maustaste (Drag&Drop mit Kontextmenü). Die Bedienung mittels Drag&Drop ist im Hierarchiefenster und im Auswahlfenster möglich.

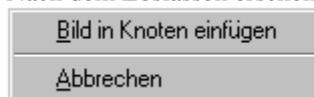
Sie können über Drag&Drop Bilder in das Hierarchiefenster einfügen

**So fügen Sie Bilder per Drag&Drop in das Hierarchiefenster ein:**

1. Klicken Sie im Auswahlfenster auf das Symbol des gewünschten Bildes an.
2. Ziehen Sie bei **gedrückter linker Maustaste** das Bildsymbol in das darüberliegende Hierarchiefenster. Sobald der Mauszeiger das Symbol (+) annimmt, können Sie den Mauszeiger loslassen.
  - Ist der markierte Container leer, wird das Bild eingefügt.
  - Ist der markierte Container nicht leer müssen Sie das Ersetzen des vorhandenen Bild in der aufgeschalteten MessageBox bestätigen.

oder

3. Ziehen Sie bei **gedrückter rechter Maustaste** das Bildsymbol in das darüberliegende Hierarchiefenster. Sobald der Mauszeiger das Symbol (+), annimmt können Sie den Mauszeiger loslassen.
4. Nach dem Loslassen erscheint das Kontextmenü



zur Bestätigung, daß das neue Bild eingefügt werden soll.

## 2.4.5 Die Hierarchie

In WinCC wird die Abhängigkeit von Containern und Bildern zueinander in Form einer Hierarchie abgebildet.

Die Knoten der Hierarchie bestehen immer aus Containern.

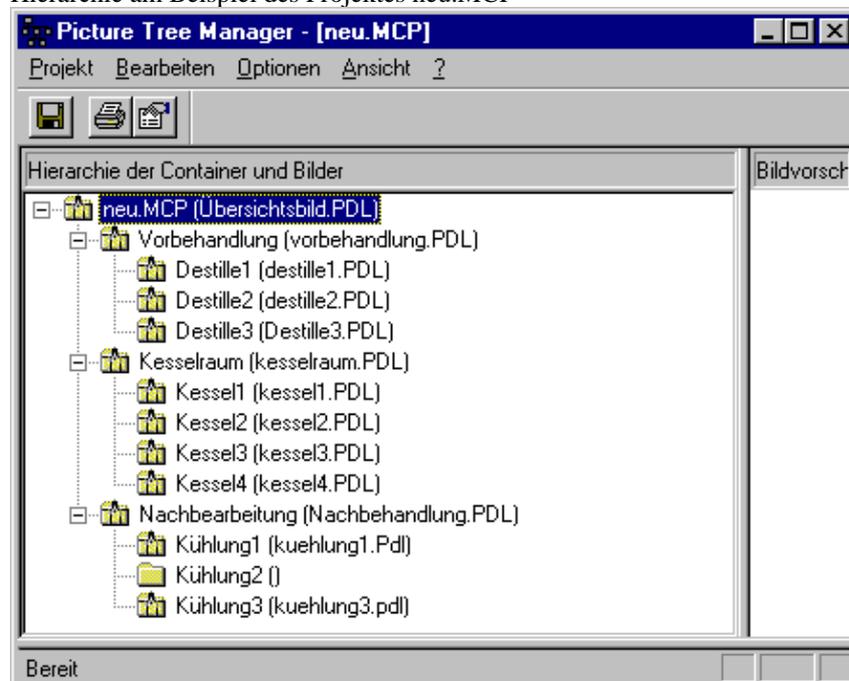
Jeder Container kann grundsätzlich leer sein oder ein Bild (Graphics Designer) enthalten.

Sie können die Namen der Container beliebig vergeben. Es wird jedoch eine Eindeutigkeit der Containernamen vorausgesetzt und durch den *Picture Tree Manager* überprüft. Bildnamen können im *Picture Tree Manager* nicht verändert werden.

Sie können nur vorhandene Bilder in die Hierarchie einbauen.

Die Struktur der Hierarchie ist offen, d.h. es ist keine Beschränkung der Tiefe und Breite der Hierarchie (Baum) vorgegeben.

Hierarchie am Beispiel des Projektes neu.MCP



Diese Hierarchie wird demnach auf folgende Tabelle abgebildet:

Containername	Bildname	Vater	Linker Nachbar
neu.MCP	Übersichtsbild.PDL		
Vorbehandlung	Vorbehandlung.PDL	neu.MCP	
Destille1	Destille1.PDL	Vorbehandlung	
Destille2	Destille2.PDL	Vorbehandlung	Destille1
Destille3	Destille3.PDL	Vorbehandlung	Destille2
Kesselraum	Kesselraum.PDL	neu.MCP	
Kessel1	Kessel1.PDL	Kesselraum	
Kessel2	Kessel2.PDL	Kesselraum	Kessel1
Kessel3	Kessel3.PDL	Kesselraum	Kessel2
Kessel4	Kessel4.PDL	Kesselraum	Kessel3
Nachbearbeitung	Nachbearbeitung.PDL	neu.MCP	
Kühlung1	Kuehlung1.PDL	Nachbearbeitung	
Kühlung2	Kuehlung2.PDL	Nachbearbeitung	Kühlung1
Kühlung3	Kuehlung3.PDL	Nachbearbeitung	Kühlung2
Kühlung4	Kuehlung4.PDL	Nachbearbeitung	Kühlung3

**Hinweis:**

- Es gibt auch die Möglichkeit, leere Bilder in die Hierarchie einzufügen. Diese müssen allerdings bereits in WinCC angelegt sein.

### 2.4.5.1 Erstellen der Hierarchie

Zu Beginn eines Hierarchieaufbaus befinden sich alle Bilder des Projekts im Auswahlfenster. Das Hierarchiefenster enthält einen Root-Knoten, der den Namen des Projektes beinhaltet. Im Root-Knoten kann kein Bild abgelegt werden.

Zum Erstellen der Hierarchie stehen Ihnen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Erstellen der Hierarchie per Drag&Drop
- Erstellen der Hierarchie über das Kontextmenü
- Erstellen der Hierarchie über die Menüleiste
- Erstellen der Hierarchie - Containername ändern

**Achtung:**

- Modifikationen an der Hierarchie im Editor des *Picture Tree Managers* bleiben zunächst lokal. Durch Beendigung des *Picture Tree Managers* ohne *Speichern* gehen diese Änderungen verloren.
- Das Kommando "*Speichern*" speichert alle Änderungen und benachrichtigt außerdem alle im RT (Runtime) laufenden *Picture Tree Manager Clients* (z.B. die Sammelanzeige), so daß diese die neue Hierarchie einlesen.

► **So erstellen Sie die Hierarchie per Drag&Drop:**

1. Klicken Sie im Auswahlfenster auf das Symbol des leeren Containers.
2. Ziehen Sie bei **gedrückter linker Maustaste** den Container ins Hierarchiefenster.
3. Wählen Sie den Container, hinter dem der neue Container eingefügt werden soll. Der Zielcontainer wird farbig hinterlegt dargestellt.
4. Mit dem Loslassen der Maustaste wird der neue Container in der selben Ebene **hinter** dem ausgewählten Container eingefügt.

► **So erstellen Sie die Hierarchie über das Kontextmenü:**

1. Wählen Sie im Hierarchiefenster einen Container.
2. Öffnen Sie über die rechte Maustaste das zugehörige Kontextmenü.
3. Sie können den neuen Container dahinter, davor oder in den selektierten Knoten einfügen.

► **So erstellen Sie die Hierarchie über die Menüleiste:**

1. Wählen Sie im Hierarchiefenster einen Container.
2. Über den Menüpunkt *Bearbeiten Neuer Container* können Sie einen neuen Container einfügen.
3. Sie können den neuen Container dahinter, davor oder unterhalb des selektierten Knoten einfügen.

**Hinweis:**

- Einfügen neuer Container in einen bestehenden Knoten erweitert die Hierarchie um eine Ebene.
- Fügen Sie einen Container vor oder hinter einem Container ein wird die betroffene Hierarchieebene um einen Container erweitert.

► **So ändern Sie die Containernamen:**

1. Wählen Sie im Hierarchiefenster den Container, dessen Namen Sie ändern wollen.
2. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf den ausgewählten Container. Der Editiermodus ist nun aktiv.

oder

Öffnen Sie mit der rechten Maustaste das Kontextmenü und schalten über den Menüpunkt *Containernamen editieren* den Editiermodus aktiv.

oder

Schalten Sie über den Menüpunkt *Containernamen editieren* oder mit *Strg+E* den Editiermodus aktiv.

3. Anschließend können Sie den Containernamen ändern.

## 2.4.5.2 Ändern der Hierarchie

Unter Ändern der Hierarchie sei hier das Verschieben einzelner Knoten oder das Verschieben ganzer Hierarchieteile verstanden.

Sie können diese Änderungen innerhalb einer Ebene vornehmen oder die Ebene wechseln.

Der Root-Knoten (WinCC-Projektname) läßt sich nicht verschieben.

Zum Ändern der Hierarchie stehen Ihnen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Ändern der Hierarchie per Drag&Drop
- Ändern der Hierarchie über das Kontextmenü
- Ändern der Hierarchie über die Menüleiste

### Hinweis:

- Das Einfügen neuer Container in einen bestehenden Knoten erweitert die Hierarchie um eine Ebene.

### Achtung:

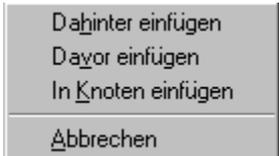
- Die Änderungen an der Hierarchie bleiben zunächst lokal. Durch Beendigung des *Picture Tree Managers* ohne *Speichern* gehen diese Änderungen verloren.
- Das Kommando "*Speichern*" speichert alle Änderungen und benachrichtigt außerdem alle im RT (Runtime) laufenden *Picture Tree Manager Clients* (z.B. die Sammelanzeige), so daß diese die neue Hierarchie einlesen.

### ► So ändern Sie die bestehende Hierarchie per Drag&Drop:

1. Klicken Sie im Hierarchiefenster auf den Container (Knoten), den Sie verschieben wollen.
2. Ziehen Sie bei **gedrückter linker Maustaste**, den Container und seine unterlagerten Container an die neue Position.
3. Mit dem Loslassen der Maustaste wird der Container mit seinen unterlagerten Containern in der selben Ebene **hinter** dem ausgewählten Container eingefügt.

oder

Ziehen Sie bei **gedrückter rechter Maustaste** den Container und seine unterlagerten Container an die neue Position.



Dahinter einfügen  
Davor einfügen  
In Knoten einfügen  
Abbrechen

Nach dem Loslassen erscheint das Kontextmenü

zur Bestimmung, wo der Container und seine unterlagerten Container eingefügt werden sollen.

- ▶ **So ändern Sie die bestehende Hierarchie über das Kontextmenü:**
  1. Wählen Sie im Hierarchiefenster einen Container.
  2. Öffnen Sie über die rechte Maustaste das zugehörige Kontextmenü.
  3. Über den Menüpunkt *Ausschneiden Container* legen Sie den Container mit all seinen unterlagerten Containern in die Zwischenablage. Die betroffenen Container werden grau dargestellt.
  4. Wählen Sie den Zielcontainer für das Einfügen des ausgeschnittenen Containers.
  5. Öffnen Sie über die rechte Maustaste das zugehörige Kontextmenü.
  6. Sie können den Inhalt der Zwischenablage über die Menüpunkte *Dahinter einfügen*, *Davor Einfügen* oder *In Knoten einfügen* an der neuen Position einfügen.
  
- ▶ **So ändern Sie die bestehende Hierarchie über die Menüleiste:**
  1. Wählen Sie im Hierarchiefenster einen Container.
  2. Über den Menüpunkt *Ausschneiden Container* oder die Tastenkombination *Strg+X* legen Sie den Container mit all seinen unterlagerten Containern in die Zwischenablage. Die betroffenen Container werden grau dargestellt.
  3. Wählen Sie den Zielcontainer für das Einfügen des ausgeschnittenen Containers.
  4. Sie können den Inhalt der Zwischenablage über die Menüpunkte *Bearbeiten: Dahinter einfügen*, *Davor Einfügen* oder *In Knoten einfügen* an der neuen Position einfügen.

### 2.4.5.3 Löschen der Hierarchie

Unter dem Löschen der Hierarchie sei hier das Entfernen einzelner Container mit allen unterlagerten Containern aus dem Hierarchiefenster und damit aus der Hierarchie verstanden.

Zum Löschen der Hierarchie stehen Ihnen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Löschen der Hierarchie per Drag&Drop
- Löschen der Hierarchie über das Kontextmenü
- Löschen der Hierarchie über die Menüleiste

**Hinweis:**

- Mit der Option *Bestätigen bei Hierarchie löschen* verändern Sie das Verhalten des *Picture Tree Managers* beim Löschen der Hierarchie (mit oder ohne Bestätigung)

Die aus der Hierarchie gelöschte Bilder werden in das Auswahlfenster verschoben und können zu einem späteren Zeitpunkt wieder in die Hierarchie aufgenommen werden.

**► So löschen Sie Container aus der bestehenden Hierarchie per Drag&Drop:**

1. Klicken Sie im Hierarchiefenster auf den Container (Knoten), den Sie entfernen wollen.
2. Ziehen Sie bei **gedrückter Maustaste** (rechte oder linke) den Container und seine unterlagerten Container in das Auswahlfenster.
3. Mit dem Loslassen der Maustaste werden alle Bilder in das Auswahlfenster verschoben. Alle Informationen des gelöschten Containers und seiner unterlagerten Container gehen dabei verloren.

**► So löschen Sie Container aus der bestehenden Hierarchie über das Kontextmenü:**

1. Klicken Sie im Hierarchiefenster auf den Container (Knoten), den Sie entfernen wollen.
2. Öffnen Sie über die rechte Maustaste das zugehörige Kontextmenü.
3. Über den Menüpunkt *Container löschen* und Bestätigung der Abfrage entfernen Sie den entsprechenden Container mit all seinen unterlagerten Containern aus der Hierarchie.

Alle Bilder werden in das Auswahlfenster verschoben. Alle Informationen des gelöschten Containers und seiner unterlagerten Container gehen dabei verloren.

**► So löschen Sie Container aus der bestehenden Hierarchie über die Menüleiste:**

1. Klicken Sie im Hierarchiefenster auf den Container (Knoten), den Sie entfernen wollen.
2. Über den Menüpunkt *Container löschen* oder die Tastenkombination *Strg+L* entfernen Sie den entsprechenden Container mit all seinen unterlagerten Containern aus der Hierarchie.

**Hinweis:**

- Alle Bilder werden in das Auswahlfenster verschoben. Alle Informationen des gelöschten Containers und seiner unterlagerten Container gehen dabei verloren.

## 2.4.6 Menüs

### 2.4.6.1 Menü Projekt

#### Speichern

 Mit dem Befehl "*Speichern*" sichern Sie die aktuelle Hierarchie der Container und Bilder. Änderung der Hierarchie wirken sich auf all die Applikationen aus, die als RT-Client des Picture Tree Managers angemeldet sind (d.h. unter anderem auch auf die Sammelanzeige).

Die Daten werden in der Datenbank des Projekts gespeichert.

#### Hinweis:

- Alle Änderungen, die Sie während der Bearbeitung innerhalb des "*Picture Tree Managers*" durchführen sind temporär und werden erst beim Speichern übernommen.

#### Rückdokumentation Hierarchie Drucken...

 Mit dem Befehl "*Rückdokumentation Hierarchie Drucken...*" drucken Sie den dargestellten Hierarchiebaum auf dem eingestellten Drucker aus. Da im Hierarchiebaum sowohl der Containername als auch der Bildname (in Klammer) erscheinen, erhalten Sie eine vollständige Dokumentation der Hierarchie.

#### Druckausgabe in eine Datei umleiten:

Leitet die Druckausgabe eines Dokuments in eine neue Datei in dem von Ihnen festgelegten Laufwerk um, anstatt sie direkt an einen Drucker weiterzuleiten. Dies ist nützlich, wenn Sie ein Dokument an einem Computer ausdrucken möchten, auf dem WIN95 nicht installiert ist, oder damit Sie die Druckausgabe an einen Drucker weiterleiten können, der an ihrem System nicht verfügbar ist.

#### Kopien sortieren

Sortiert die Seiten nach Exemplaren, wenn Sie mehrere Exemplare eines Dokuments drucken. Der Picture Tree Manager druckt das erste Exemplar vollständig aus, bevor er mit dem Druck des nächsten Exemplars beginnt.

#### Rückdokumentation Hierarchie Ansicht

Mit dem Befehl "*Rückdokumentation Hierarchie Ansicht*" können Sie eine Vorschau der Rückdokumentation für die Hierarchie anzeigen.

#### Rückdokumentation Sammelanzeige Drucken...

Mit dem Befehl "*Rückdokumentation Sammelanzeige Drucken...*" oder der Schaltfläche  in der Symbolleiste drucken Sie ....

#### Druckausgabe in eine Datei umleiten:

Leitet die Druckausgabe eines Dokuments in eine neue Datei in dem von Ihnen festgelegten Laufwerk um, anstatt sie direkt an einen Drucker weiterzuleiten. Dies ist nützlich, wenn Sie ein Dokument an einem Computer ausdrucken möchten, auf dem WIN95 nicht installiert ist, oder damit Sie die Druckausgabe an einen Drucker weiterleiten können, der an ihrem System nicht verfügbar ist.

**Kopien sortieren**

Sortiert die Seiten nach Exemplaren, wenn Sie mehrere Exemplare eines Dokuments drucken. Der Picture Tree Manager druckt das erste Exemplar vollständig aus, bevor er mit dem Druck des nächsten Exemplars beginnt.

**Rückdokumentation  
Sammelanzeige  
Ansicht**

Mit dem Befehl "*Rückdokumentation Sammelanzeige Ansicht*" können Sie eine Vorschau der Rückdokumentation für die Sammelanzeige anzeigen.

**Beenden**

Mit dem Befehl "*Beenden*" beenden Sie den "*Picture Tree Manager*".

Falls Sie die Änderungen vorgenommen und noch nicht gesichert haben, werden Sie vom Picture Tree Manager gefragt, ob Sie die Änderungen speichern wollen. Wenn Sie mit "*Ja*" quittieren, werden die Änderungen gespeichert.

**2.4.6.2 Menü Bearbeiten****Bild editieren**

Mit dem Befehl "*Bild editieren*" starten Sie den "*Graphics Designer*". Sie können das Bild anschließend bearbeiten. Dieser Menüpunkt ist nur anwählbar, wenn ein Bild selektiert ist.

**Containername  
editieren**

Mit dem Befehl "*Containername editieren*" können Sie die Containerbezeichnung ändern. Der Name des Root-Containers (WinCC Projektname) kann nicht geändert werden.

**Hinweis:**

- Während sich der Container im Editiermodus befindet, wird der Bildname ausgeblendet.

**Ausschneiden Bild**

Dieser Befehl ist nur verfügbar, wenn ein Bild selektiert ist. Mit dem Befehl "*Ausschneiden Bild*" markieren Sie ein Bild und legen es in der Zwischenablage ab. Der Inhalt der Zwischenablage bleibt solange gespeichert, bis er durch einen neuen Eintrag durch "*Ausschneiden*" oder "*Kopieren*" überschrieben wird. Im Container bleibt der Bildname sichtbar. Der Bildname wird in spitze Klammern << Bildname.PDL >> gestellt. Sie können anschließend das Bild an anderer Stelle einfügen.

**Ausschneiden  
Container**

Dieser Befehl ist nur verfügbar, wenn im Hierarchiefenster ein Container selektiert ist. Mit dem Befehl "*Ausschneiden Container*" markieren Sie einen Container mit der gesamten daranhängenden Teilhierarchie und den dazugehörigen Bildern und legen diesen in der Zwischenablage ab. Der Inhalt der Zwischenablage bleibt solange gespeichert, bis er durch einen neuen Eintrag durch "*Ausschneiden*" oder "*Kopieren*" überschrieben wird. Der Container bleibt bis zum Einfügen an der ausgeschnittenen Stelle sichtbar.

## Kopieren

Mit dem Befehl "Kopieren" oder der Schaltfläche  in der Symbolleiste erzeugen Sie eine Kopie des leeren Containers und legen sie in der Zwischenablage ab. Der Inhalt der Zwischenablage bleibt solange gespeichert, bis er durch einen neuen Eintrag durch "Ausschneiden" oder "Kopieren" überschrieben wird. Nach dem Kopieren müssen Sie den Inhalt der Zwischenablage noch in die Hierarchie einfügen.

### Hinweis:

- Das Einfügen neuer Container in einen bestehenden Knoten erweitert die Hierarchie um eine Ebene.
- Fügen Sie einen Container vor oder hinter einem Container ein wird die betroffene Hierarchieebene um einen Container erweitert.

## Einfügen

Dieser Befehl ist nur verfügbar, wenn das Hierarchiefenster aktiv ist und kein Symbol selektiert ist und im Zwischenspeicher Bilder und/oder Container abgelegt sind.

Befindet sich ein Bild im Zwischenspeicher, dann fügen Sie mit dem Befehl "Einfügen" oder der Schaltfläche  in der Symbolleiste dieses Bild dem selektierten Auswahlfenster hinzu.

Enthält der Zwischenspeicher einen Container (mit oder ohne Subcontainern), dann fügen Sie diesen Container und die darin befindlichen Bilder in Hierarchie ein. Die Containernamen und die Struktur der angewählten Teilhierarchie gehen jedoch verloren.

Sie werden über den 'Informationsverlust' durch diese Aktion mit Hilfe einer MessageBox aufmerksam gemacht.

## Bild in Container einfügen

Dieser Befehl ist nur verfügbar, wenn das Hierarchiefenster aktiv und im Zwischenspeicher ein Bild abgelegt ist.

Mit dem Befehl "Bild in Container einfügen" kopieren Sie den Inhalt der Zwischenablage **in** den selektierten Container.

Enthält der Container bereits ein Bild, dann wird es durch das neue Bild ersetzt.

Mit der Option "Bestätigen bei Bilder ersetzen" verändern Sie das Verhalten des "Picture Tree Managers" (mit oder ohne Bestätigung).

## Dahinter einfügen

Dieser Befehl ist nur verfügbar, wenn das Hierarchiefenster aktiv ist, ein Container (nicht der Root-Knoten) selektiert ist und im Zwischenspeicher ein oder mehrere Container abgelegt sind.

Mit dem Befehl "Dahinter einfügen" kopieren Sie den Inhalt der Zwischenablage **hinter** den selektierten Container.

### Hinweis:

- Hinter dem Root-Knoten kann kein Container eingefügt werden.

- Davor einfügen** Dieser Befehl ist nur verfügbar, wenn das Hierarchiefenster aktiv ist, ein Container (nicht der Root-Knoten) selektiert ist und im Zwischenspeicher ein oder mehrere Container abgelegt sind.  
Mit dem Befehl "Davor einfügen" kopieren Sie den Inhalt der Zwischenablage **vor** den selektierten Container.
- Hinweis:**
- Vor dem Root-Knoten kann kein Container eingefügt werden.
- In Knoten einfügen** Dieser Befehl ist nur verfügbar, wenn das Hierarchiefenster aktiv ist, ein Container (nicht der Root-Knoten) selektiert ist und im Zwischenspeicher ein oder mehrere Container abgelegt sind.  
Mit dem Befehl "*In Knoten einfügen*" kopieren Sie den Inhalt der Zwischenablage **hinter** den selektierten Container. Der Inhalt wird als **neuer Knoten** eingefügt.
- Neuer Container** Mit dem Befehl "*Neuer Container*" fügen Sie einen neuen Container ein. Sie haben die Möglichkeit den neuen Container vor, hinter oder im selektierten Knoten einzufügen.  
Nach dem Einfügen vergibt der Picture Tree Manager für diesen neuen Container den Namen "*Container*" plus einer laufenden Nummer (z.B. Container23).
- Bild Löschen** Dieser Befehl ist nur verfügbar, wenn im Hierarchiefenster ein Bild selektiert ist.  
  
Mit dem Befehl "*Bild Löschen*" entfernen Sie das Bild aus der Hierarchie. Das Bild wird automatisch in das Auswahlfenster verschoben.
- Hinweis:**
- Das aus der Hierarchie gelöschte Bild kann zu einem späteren Zeitpunkt wieder in die Hierarchie aufgenommen werden.
- Container Löschen** Dieser Befehl ist nur verfügbar, wenn im Hierarchiefenster ein Container (mit oder ohne SubContainer, mit oder ohne Bild) selektiert ist.  
Mit dem Befehl "*Container löschen*" entfernen Sie den Container aus der Hierarchie. Alle Bilder, die sich in der gelöschten Teilhierarchie befinden, werden automatisch in das Auswahlfenster verschoben.
- Eigenschaften** Über das Menü "*Bearbeiten*" können Sie mit dem Menüpunkt "*Eigenschaften*" die Eigenschaften eines Bildes ansehen.

### 2.4.6.3 Menü Ansicht

<b>Standard Symbolleiste</b>	Mit dem Befehl " <i>Standard Symbolleiste</i> " können Sie je nach Bedarf die Symbolleiste ein-/ausschalten.
<b>Statusleiste</b>	Mit dem Befehl " <i>Statusleiste</i> " können Sie je nach Bedarf die Statusleiste ein-/ausschalten.
<b>Preview</b>	<p>Mit dem Befehl "<i>Preview</i>" können Sie je nach Bedarf die Bildvorschau ein-/ausschalten.</p> <p>Ist die Option eingeschaltet, wird im Previewfenster automatisch das im Hierarchiefenster selektierte Bild angezeigt. Enthält der Container kein Bild, so wird das Preview Fenster leer angezeigt.</p> <p>In der Kopfzeile des Preview Fensters, wird unabhängig von dieser Option, immer der Name des Bildes im Container angezeigt.</p> <p>Bei Größenänderungen des Preview Fensters wird das angezeigte Bild den neuen Dimensionen angepaßt.</p> <p>Ein Häkchen im Menüeintrag zeigt an, ob die Bildvorschau angewählt ist.</p>
<b>Bildicons alphabetisch anordnen</b>	Mit dem Befehl " <i>Bildicons alphabetisch anordnen</i> " können Sie die alphabetische Sortierung der Bilder im Auswahlfenster anstoßen. Diese Option kann nicht fest eingestellt werden.
<b>Bildicons automatisch anordnen</b>	<p>Mit dem Befehl "<i>Bildicons automatisch anordnen</i>" können Sie die automatische Anordnung der Bilder im Auswahlfenster einschalten.</p> <p>Ist die Option eingeschaltet, werden die Bilder automatisch angeordnet. Die Lücken werden automatisch gefüllt.</p> <p>Ein Häkchen im Menüeintrag zeigt an, daß die automatische Bildanordnung eingestellt ist.</p>

### 2.4.6.4 Menü Optionen

<b>Bestätigen bei Bilder ersetzen</b>	<p>Mit dem Befehl "<i>Bestätigen bei Bilder ersetzen</i>" legen Sie fest ob der Anwender das Ersetzen eines Bildes in der Hierarchie bestätigen muß.</p> <p>Ein Häkchen im Menüeintrag zeigt an, daß die Abfrage der Bestätigung aktiviert ist.</p>
<b>Bestätigen bei Hierarchie löschen</b>	<p>Mit dem Befehl "<i>Bestätigen bei Hierarchie löschen</i>" legen Sie fest, ob der Anwender das Löschen der Hierarchie bestätigen muß .</p> <p>Ein Häkchen im Menüeintrag zeigt an, daß die Abfrage der Bestätigung aktiviert ist.</p>

### Neuberechnung der Sammelanzeighierarchie beim Speichern

Wenn die Option "*Sammelanzeighierarchie beim Speichern komplett neu berechnen*" aktiviert ist, wird bei jedem Speichern im Picture Tree Manager die Sammelanzeighierarchie über alle WinCC-Bilder komplett neu berechnet. Falls keine Sammelanzeigen verwendet werden, kann diese Einstellung ausgeschaltet werden um ein schnelleres Speichern zu ermöglichen.

Falls WinCC beim Hochlauf in Runtime festgestellt, daß die Sammelanzeighierarchie nicht mehr aktuell ist, wird die Leittechnikmeldung "*Die Sammelanzeighierarchie ist nicht aktualisiert...*" abgesetzt. Bei eingestellter Option "*Sammelanzeighierarchie beim Speichern komplett neu berechnen*" muß dann die Bildhierarchie im Picture Tree Manager neu gespeichert werden.

## 2.4.6.5 Menü Hilfe

### Inhalt

Mit dem Befehl "*Inhalt*" können Sie auf die Online-Hilfe des Picture Tree Managers zugreifen.

Die weitere Vorgehensweise entnehmen Sie der Windows 95 Beschreibung oder der Windows NT Beschreibung.

### Hilfe benutzen

Mit dem Befehl "*Hilfe benutzen*" erhalten Sie Informationen, wie Sie mit der Online-Hilfe umgehen.

### Info...

Mit dem Befehl "*Info...*" erhalten Sie nähere Information über das Programm *Picture Tree Manager* und dessen Plattform.

## 2.4.7 Auswirkungen auf andere Programme

Die im Picture Tree Manager erstellte Hierarchie wirkt sich mittelbar oder unmittelbar auf folgende Applikationen aus:

- auf den User Administrator
- auf die Sammelanzeige und
- auf die Text Library

### 2.4.7.1 Auswirkungen für den User Administrator

Für neu angelegte Container fehlen im User Administrator die Angaben über die Benutzerberechtigung. Nach dem Speichern der Hierarchie stehen diese neuen Anlagenteile in User Administrator zur Verfügung.

Container, die aus der Hierarchie gelöscht wurden werden im User Administrator ebenfalls gelöscht. Mit den Löschen dieser Container gehen auch im *User Administrator* alle Informationen zu diesen Containern verloren.

Verschiebungen innerhalb der Hierarchie haben keine Auswirkungen für den User Administrator.

### 2.4.7.2 Auswirkungen für die Sammelanzeige

Die Hierarchie hat in bestimmten Fällen Auswirkungen auf die Sammelanzeige.

Die Objekte der Sammelanzeige können nur Meldungen empfangen und weitermelden, wenn diese Bilder in der Hierarchie entsprechend angeordnet sind.

**Meldungen empfangen:**

Die Bilder von denen Sie Meldungen empfangen wollen müssen in der Hierarchie auf der Ebene des entsprechenden Sammelobjektes oder unterhalb dieser Ebene sein.

**Meldungen weiterleiten:**

Die Bilder an die Sie Meldungen weiterleiten wollen, müssen in der Hierarchie auf der Ebene des entsprechenden Sammelobjektes oder über dieser Ebene sein.

### 2.4.7.3 Auswirkungen für die Text Library

Die Containernamen werden in der Text Library verwaltet. Wenn Sie einen neuen Container anlegen, wird der Namen des Containers in der aktuellen Sprache in dieser Text Library eingetragen.

**Sprachumschaltung:**

- Nach einer Sprachumschaltung werden alle, in der gewählten Sprache vorhandenen Containernamen, in dieser Sprache angezeigt. Containernamen für die es keine entsprechenden Namen gibt werden, in der Sprache angezeigt in der sie angelegt wurden.
- Die Sprachumschaltung wirkt sich im Editor des Picture Tree Managers erst beim nächsten Aufruf aus.
- Erfolgt diese Sprachumschaltung im Runtime, bleiben die Namen aller nicht übersetzten Container leer.

## 2.5 3D-Balken

### 2.5.1 3D-Balken Objektbeschreibung



#### 3D-Balken

Der **3D-Balken** ist der Gruppe Smart-Objekte zugeordnet. Er kann durch seine Eigenschaften (Attribute) in Aussehen und Funktionalität beeinflusst werden. Er dient zur grafischen Anzeige von Werten relativ zu einer oberen und unteren Grenze. Die Art der 3D-Darstellung kann vom Anwender freizügig projiziert werden.

### 2.5.2 3D-Balken Eigenschaften

Alle Objektattribute des markierten Objekts werden im Fenster "Objekteigenschaften" in der Registerkarte "Eigenschaften" angezeigt.

Das Objekt "3D-Balken" wird durch folgende Attribute beschrieben:

Basis	Objektname Ebene
Geometrie	Position X Position Y Breite Höhe Basis X Basis Y Alpha Beta Winkeleinstellungen Balkenhöhe Balkenbreite Balkentiefe Balkenrichtung Darstellungsachse
Farben	Rahmenfarbe Hintergrundfarbe
Stile	Rahmenbreite Rahmenart Hintergrund Lichteffekt
Sonstige	Bedienfreigabe Passwort Anzeige Tooltiptext Maximalwert Nullpunktwert Minimalwert Prozeßanschluß

Grenzen	Grenze 0
	Überwachung 0
	Balkenfarbe 0
	Grenze 1
	Überwachung 1
	Balkenfarbe 1
	Grenze 2
	Überwachung 2
	Balkenfarbe 2
	Grenze 3
	Überwachung 3
Balkenfarbe 3	
Grenze 4	
Überwachung 4	
Balkenfarbe 4	
Grenze 5	
Überwachung 5	
Balkenfarbe 5	
Grenze 6	
Überwachung 6	
Balkenfarbe 6	
Grenze 7	
Überwachung 7	
Balkenfarbe 7	
Grenze 8	
Überwachung 8	
Balkenfarbe 8	
Grenze 9	
Überwachung 9	
Balkenfarbe 9	
Grenze 10	
Überwachung 10	
Balkenfarbe 10	

## 2.6 Sammelanzeige-Objekt

Sammelanzeige Das Objekt **Sammelanzeige** bietet eine hierarchisch konzentrierte Darstellung der aktuellen Zustände bestimmter Meldearten. Eine Verbindung mit dem Meldesystem innerhalb WinCC besteht allerdings nicht.

Über die Sammelanzeige können Sie im Runtime Modus einen Bildwechsel zu dem Bild ausführen, in dem die Störquelle angezeigt wird. Diese Möglichkeit der schnellen Navigation zu einer Störquelle ist eine ganz wesentliche Funktion für den Bediener.

### Wertversorgung

Um die Bedienfunktion und andere Einstellungen an der Sammelanzeige nur einmal vornehmen zu müssen und um anschließend eine schnelle Projektierung in allen Bildern zu ermöglichen, projektieren Sie das Objekt so, wie Sie es benötigen und legen es anschließend in der Bild-Bibliothek (global oder projektbezogen) ab. In allen nachfolgend projizierten Bildern können Sie dann die von Ihnen vorgefertigte Sammelanzeige einfach per Drag&Drop aus der Bibliothek in Ihr Bild einfügen. Sie müssen dann nur noch die

Verknüpfung mit den Bild durchführen, dessen Sammelereignisse über das Objekt dargestellt werden soll. Diese Projektierung können Sie mit dem Dynamik Wizard durchführen.

### Dynamic Wizard

Die aktuelle Wertversorgung für das Objekt Sammelanzeige wird durch eine Verknüpfung mit einem in der Bildhierarchie direkt unterlagerten Bild vorgenommen. Zur einfachen Projektierung dieser Verknüpfung wird die Sammelanzeige angewählt und mit dem Menü "Ansicht-Symbolleisten" der "Dynamic Wizard" aktiviert. Über den Punkt "Einfacher Bildwechsel" in der Karte "Bild Funktionen" rufen Sie den Dynamic Wizard auf. Dort werden die Trigger und alle im Projekt verfügbaren Bilder zur Auswahl angeboten. Die Verknüpfung erfolgt durch Auswahl eines Bildes (üblicherweise ein Bild, das im Hierarchiebaum in der direkt unterlagerten Ebene liegt) und durch Eingabe der weiteren Parameter im Dynamik Wizard.

Die Sammelanzeigen in der untersten Bildhierarchieebene werden üblicherweise mit der Alarmquellenvariablen in der Steuerung verbunden. Dies geschieht über die Verbindung der Eigenschaft "Sammelwert" mit einer entsprechenden Variablen im Variablenhaushalt des Datenmanagers. Diese Datenmanager-Variablen ist vom Typ "vorzeichenbehafteter 32-Bit Wert" mit dem Startwert 65535. Die einzelnen Bitstellen dieser Variablen werden wie folgt interpretiert:

- Statusinformationen

Bit im Doppelwort	Meldeklasse	Meldeart
Bit 31 (MS-Bit)	Alarm	AH
Bit 30	Alarm	AL
Bit 29	Warnung	WH
Bit 28	Warnung	WL
Bit 27	Toleranz	TH
Bit 26	Toleranz	TL
Bit 25	Leittechnikmeldung 1	AS - Störung
Bit 24	Leittechnikmeldung 1	AS - Feld
Bit 23	Leittechnikmeldung 2	OS - Störung
Bit 22		
Bit 21		
Bit 20	Bedienanforderung	OR
Bit 19	Bedienmeldung	OM
Bit 18		
Bit 17		
Bit 16	Meßstelle gesperrt	

- Quittungsinformationen

Bit im Doppelwort	Meldeklasse	Meldeart	
Bit 15	Alarm	AH	quittiert
Bit 14	Alarm	AL	quittiert
Bit 13	Warnung	WH	quittiert
Bit 12	Warnung	WL	quittiert
Bit 11	Toleranz	TH	quittiert
Bit 10	Toleranz	TL	quittiert
Bit 9	Leittechnikmeldung 1	Störung	quittiert
Bit 8	Leittechnikmeldung 1	Feld	quittiert
Bit 7	Leittechnikmeldung 2	Störung	quittiert
Bit 6			
Bit 5			
Bit 4	Bedienanforderung	OR	quittiert
Bit 3	Bedienmeldung	OM	quittiert
Bit 2			
Bit 1			
Bit 0 (LS-Bit)			

Diese Information ist notwendig, um in der jeweiligen Steuerung die Informationsquelle für die Sammelanzeigenbildung in WinCC bereitzustellen.

Die Darstellung der Meldearten durch das Objekt Sammelanzeige erfolgt in 4 nebeneinander angeordneten Anzeigeflächen durch Farbflächen, Blinken und Textdarstellung. Die im Objekt voreingestellten Farben und Blinkmodi entsprechen den in der Verfahrenstechnik gebräuchlichen Darstellungen. Folgende Meldearten werden unterschieden:

1. Anzeigefläche: Alarm High, Alarm Low
2. Anzeigefläche: Warning High, Warning Low, Tolerance High, Tolerance Low
3. Anzeigefläche: AS-Leittechnik Störung, AS-Leittechnik Fehler, OS-Leittechnik Störung
4. Anzeigefläche: Bedienanforderung

Die Projektierung der Eigenschaften des Objektes Sammelanzeige für die einzelnen Meldearten erfordert, daß in der Eigenschaft "Meldeart" die zu parametrierende Meldeart eingestellt wird und anschließend die Eigenschaften für diese ausgewählte Meldeart festgelegt werden. Nach der Einstellung einer anderen Meldeart werden die dazugehörigen Eigenschaften angezeigt und können auch parametriert werden.

## 2.6.1 Sammelanzeige Eigenschaften

Alle Objektattribute des markierten Objekts werden im Fenster "Objekteigenschaften" in der Registerkarte "Eigenschaften" angezeigt. Die Wertversorgung der Sammelanzeige wird über den "Dynamik Wizard" projiziert.

Das Objekt "Sammelanzeige" wird durch folgende Attribute beschrieben:

Basis	Objektname Ebene
Geometrie	Position X Position Y Breite Höhe Breite Button 1 Breite Button 2 Breite Button 3 Breite Button 4 Gleiche Größe
Farben	Hintergrundfarbe
Stile	3D-Rahmenbreite
Schrift	Zeichensatz Zeichensatzgröße Fett Kursiv Unterstrichen X-Ausrichtung Y-Ausrichtung
Blinken	Blinkfrequenz
Sonstige	Bedienfreigabe Passwort Anzeige Tooltiptext Sammelwert Sammelrelevant Bitmuster Sammelanzeige Benutzerwert 1 Benutzerwert 2 Benutzerwert 3 Benutzerwert 4

Meldearten	Meldeart Anzeigetext Gekommen - Schrift blinken Gekommen - Schriftfarbe Ein Gekommen - Schriftfarbe Aus Gekommen - Hintergrund blinken Gekommen - Hintergrundfarbe Ein Gekommen - Hintergrundfarbe Aus Gekommen Quittiert - Schrift blinken Gekommen Quittiert - Schriftfarbe Ein Gekommen Quittiert - Schriftfarbe Aus Gekommen Quittiert - Hintergrund blinken Gekommen Quittiert - Hintergrundfarbe Ein Gekommen Quittiert - Hintergrundfarbe Aus Gegangen Unquittiert - Schrift blinken Gegangen Unquittiert - Schriftfarbe Ein Gegangen Unquittiert - Schriftfarbe Aus Gegangen Unquittiert - Hintergrund blinken Gegangen Unquittiert - Hintergrundfarbe Ein Gegangen Unquittiert - Hintergrundfarbe Aus
Sperre	Sperre Anzeige Sperre Anzeigetext Sperre Schriftfarbe Sperre Hintergrundfarbe

## 2.7 Attribute in alphabetischer Reihenfolge

Die Attribute (Eigenschaften) der verschiedenen Objekttypen werden in Themengruppen aufgeteilt. Jedes Objekt besitzt die typspezifischen Themen mit ihren Eigenschaften, so daß nicht jedes Objekt alle verfügbaren Attribute besitzt.

In der folgenden Auflistung sind nur die Attribute aufgeführt, die im Rahmen des Optionspakets "Basic Process Control" für die Objekte "3D-Balken" und "Sammelanzeige" zusätzlich zu den WinCC Standardattributen verwendet werden. Sie sind alphabetisch geordnet. Der OLE-Automationname ist unterhalb des Attributnamens ebenfalls angegeben. Neben einer Erklärung wird angegeben, ob das Attribut dynamisierbar ist.

**Hinweis:** Die WinCC Standardattribute finden Sie im Anhang des WinCC Handbuchs "Graphics Designer".

### Alpha AngleAlpha

Mit dem Attribut legen Sie bei dem Objekttyp **3D-Balken** den Tiefenwinkel  $\alpha$  für den 3D-Effekt fest.

Eine Änderung wirkt sich auch auf die anderen Attribute im Thema "Geometrie" aus.

Das Attribut **Alpha** ist mit dem Namen **AngleAlpha** dynamisierbar.

<b>Anzeigetext MCText</b>	<p>Mit dem Attribut legen Sie beim Objekttyp <b>Sammelanzeige</b> die Beschriftung für die jeweilige Meldeklasse fest.</p> <p>Das Attribut <b>Anzeigetext</b> ist mit dem Namen <b>MCText</b> dynamisierbar.</p>
<b>Balkenbreite BarWidth</b>	<p>Mit dem Attribut legen Sie die Breite des <b>3D-Balkens</b> in Pixel fest.</p> <p>Eine Änderung wirkt sich auch auf die anderen Attribute im Thema "Geometrie" aus.</p> <p>Das Attribut <b>Balkenbreite</b> ist mit dem Namen <b>BarWidth</b> dynamisierbar.</p>
<b>Balkenfarbe 0 Layer00Color</b>	<p>Mit dem Attribut legen Sie beim <b>3D-Balken</b> die Farbe für die Grenze 0 fest.</p> <p>Wenn die Überwachung des Grenzwerts aktiviert ist, erhält der Balken mit dem Erreichen des Grenzwerts die Farbe dieses Attributs.</p> <p>Das Attribut <b>Balkenfarbe 0</b> ist mit dem Namen <b>Layer00Color</b> dynamisierbar.</p>
<b>Balkenfarbe 1 Layer01Color</b>	<p>Mit dem Attribut legen Sie beim <b>3D-Balken</b> die Farbe für die Grenze 1 fest.</p> <p>Wenn die Überwachung des Grenzwerts aktiviert ist, erhält der Balken mit dem Erreichen des Grenzwerts die Farbe dieses Attributs.</p> <p>Das Attribut <b>Balkenfarbe 1</b> ist mit dem Namen <b>Layer01Color</b> dynamisierbar.</p>
<b>Balkenfarbe 2 Layer02Color</b>	<p>Mit dem Attribut legen Sie beim <b>3D-Balken</b> die Farbe für die Grenze 2 fest.</p> <p>Wenn die Überwachung des Grenzwerts aktiviert ist, erhält der Balken mit dem Erreichen des Grenzwerts die Farbe dieses Attributs.</p> <p>Das Attribut <b>Balkenfarbe 2</b> ist mit dem Namen <b>Layer02Color</b> dynamisierbar.</p>
<b>Balkenfarbe 3 Layer03Color</b>	<p>Mit dem Attribut legen Sie beim <b>3D-Balken</b> die Farbe für die Grenze 3 fest.</p> <p>Wenn die Überwachung des Grenzwerts aktiviert ist, erhält der Balken mit dem Erreichen des Grenzwerts die Farbe dieses Attributs.</p> <p>Das Attribut <b>Balkenfarbe 3</b> ist mit dem Namen <b>Layer03Color</b> dynamisierbar.</p>
<b>Balkenfarbe 4 Layer04Color</b>	<p>Mit dem Attribut legen Sie beim <b>3D-Balken</b> die Farbe für die Grenze 4 fest.</p> <p>Wenn die Überwachung des Grenzwerts aktiviert ist, erhält der Balken mit dem Erreichen des Grenzwerts die Farbe dieses Attributs.</p> <p>Das Attribut <b>Balkenfarbe 4</b> ist mit dem Namen <b>Layer04Color</b> dynamisierbar.</p>
<b>Balkenfarbe 5 Layer05Color</b>	<p>Mit dem Attribut legen Sie beim <b>3D-Balken</b> die Farbe für die Grenze 5 fest.</p> <p>Wenn die Überwachung des Grenzwerts aktiviert ist, erhält der Balken mit dem Erreichen des Grenzwerts die Farbe dieses Attributs.</p> <p>Das Attribut <b>Balkenfarbe 5</b> ist mit dem Namen <b>Layer05Color</b> dynamisierbar.</p>

**Balkenfarbe 6  
Layer06Color**

Mit dem Attribut legen Sie beim **3D-Balken** die Farbe für die Grenze 6 fest.

Wenn die Überwachung des Grenzwerts aktiviert ist, erhält der Balken mit dem Erreichen des Grenzwerts die Farbe dieses Attributs.

Das Attribut **Balkenfarbe 6** ist mit dem Namen **Layer06Color** dynamisierbar.

**Balkenfarbe 7  
Layer07Color**

Mit dem Attribut legen Sie beim **3D-Balken** die Farbe für die Grenze 7 fest.

Wenn die Überwachung des Grenzwerts aktiviert ist, erhält der Balken mit dem Erreichen des Grenzwerts die Farbe dieses Attributs.

Das Attribut **Balkenfarbe 7** ist mit dem Namen **Layer07Color** dynamisierbar.

**Balkenfarbe 8  
Layer08Color**

Mit dem Attribut legen Sie beim **3D-Balken** die Farbe für die Grenze 8 fest.

Wenn die Überwachung des Grenzwerts aktiviert ist, erhält der Balken mit dem Erreichen des Grenzwerts die Farbe dieses Attributs.

Das Attribut **Balkenfarbe 8** ist mit dem Namen **Layer08Color** dynamisierbar.

**Balkenfarbe 9  
Layer09Color**

Mit dem Attribut legen Sie beim **3D-Balken** die Farbe für die Grenze 9 fest.

Wenn die Überwachung des Grenzwerts aktiviert ist, erhält der Balken mit dem Erreichen des Grenzwerts die Farbe dieses Attributs.

Das Attribut **Balkenfarbe 9** ist mit dem Namen **Layer09Color** dynamisierbar.

**Balkenfarbe 10  
Layer10Color**

Mit dem Attribut legen Sie beim **3D-Balken** die Farbe für die Grenze 10 fest.

Wenn die Überwachung des Grenzwerts aktiviert ist, erhält der Balken mit dem Erreichen des Grenzwerts die Farbe dieses Attributs.

Das Attribut **Balkenfarbe 10** ist mit dem Namen **Layer10Color** dynamisierbar.

**Balkenhöhe  
BarHeight**

Mit dem Attribut legen Sie die Höhe des **3D-Balkens** in Pixel fest.

Eine Änderung wirkt sich auch auf die anderen Attribute im Thema "Geometrie" aus.

Das Attribut **Balkenhöhe** ist mit dem Namen **BarHeight** dynamisierbar.

**Balkentiefe  
BarDepth**

Mit dem Attribut legen Sie die Tiefe des **3D-Balkens** in Pixel fest.

Eine Änderung wirkt sich auch auf die anderen Attribute im Thema "Geometrie" aus.

Das Attribut **Balkentiefe** ist mit dem Namen **BarDepth** dynamisierbar.

<b>Basis X BaseX</b>	<p>Mit dem Attribut legen Sie beim Objekttyp <b>3D-Balken</b> den horizontalen Abstand des rechten Balkenrands zum linken Rand des Objektfeldes fest.</p> <p>Das Attribut <b>Basis X</b> ist mit dem Namen <b>BaseX</b> dynamisierbar.</p>
<b>Basis Y BaseY</b>	<p>Mit dem Attribut legen Sie beim Objekttyp <b>3D-Balken</b> den vertikalen Abstand des unteren Balkenrands zum oberen Rand des Objektfeldes fest.</p> <p>Das Attribut <b>Basis Y</b> ist mit dem Namen <b>BaseY</b> dynamisierbar.</p>
<b>Benutzerwert 1 UserValue1</b>	<p>Der Benutzer kann diesem Attribut der <b>Sammelanzeige</b> einen beliebigen Wert (32 Bit) zuweisen.</p> <p>Das Attribut <b>Benutzerwert 1</b> ist mit dem Namen <b>UserValue1</b> dynamisierbar.</p>
<b>Benutzerwert 2 UserValue2</b>	<p>Der Benutzer kann diesem Attribut der <b>Sammelanzeige</b> einen beliebigen Wert (32 Bit) zuweisen.</p> <p>Das Attribut <b>Benutzerwert 2</b> ist mit dem Namen <b>UserValue2</b> dynamisierbar.</p>
<b>Benutzerwert 3 UserValue3</b>	<p>Der Benutzer kann diesem Attribut der <b>Sammelanzeige</b> einen beliebigen Wert (32 Bit) zuweisen.</p> <p>Das Attribut <b>Benutzerwert 3</b> ist mit dem Namen <b>UserValue3</b> dynamisierbar.</p>
<b>Benutzerwert 4 UserValue4</b>	<p>Der Benutzer kann diesem Attribut der <b>Sammelanzeige</b> einen beliebigen Wert (32 Bit) zuweisen.</p> <p>Das Attribut <b>Benutzerwert 4</b> ist mit dem Namen <b>UserValue4</b> dynamisierbar.</p>
<b>Beta AngleBeta</b>	<p>Mit dem Attribut legen Sie bei dem Objekttyp <b>3D-Balken</b> den Tiefenwinkel <math>\beta</math> für den 3D-Effekt fest.</p> <p>Eine Änderung wirkt sich auch auf die anderen Attribute im Thema "Geometrie" aus.</p> <p>Das Attribut <b>Beta</b> ist mit dem Namen <b>AngleBeta</b> dynamisierbar.</p>
<b>Bitmuster Sammelanzeige SignificantMask</b>	<p>Dieses Attribut dient im Runtime-Modus zur Darstellung der höchstpriorären aktiven Meldeklasse des Objekttyps <b>Sammelanzeige</b>. Es wird als systeminterner Ausgabewert benötigt und erfordert keine spezifische Projektierung durch den Anwender. Die Aktualisierung erfolgt durch Anklicken des Objekts.</p> <p>Das Attribut <b>Bitmuster Sammelanzeige</b> ist mit dem Namen <b>SignificantMask</b> dynamisierbar.</p>

<b>Blinkfrequenz FlashRate</b>	<p>Mit dem Attribut legen Sie die Blinkfrequenz der <b>Sammelanzeige</b> fest.</p> <p>Es können die Frequenzen langsam (ca. 0,5 Hz), mittel (ca. 2 Hz) und schnell (ca. 8 Hz) eingestellt werden.</p> <p>Da es sich beim Blinken um eine softwaretechnische Realisierung handelt, ist die Frequenz system- und hardwareabhängig (Anzahl der Objekte, Prozessor, Speicher, Aktualisierungszeitraster u.a.m).</p> <p>Das Attribut <b>Blinkfrequenz</b> ist mit dem Namen <b>FlashRate</b> dynamisierbar.</p>
<b>Breite Button 1 Button1Width</b>	<p>Mit dem Attribut legen Sie beim Objekttyp <b>Sammelanzeige</b> die Breite des Buttons 1 fest.</p> <p><b>Falls das Attribut "Gleiche Größe" auf "Ja" gesetzt ist, wird auch die Breite der anderen drei Buttons geändert.</b></p> <p>Das Attribut <b>Breite Button 1</b> ist mit dem Namen <b>Button1Width</b> dynamisierbar.</p>
<b>Breite Button 2 Button2Width</b>	<p>Mit dem Attribut legen Sie beim Objekttyp <b>Sammelanzeige</b> die Breite des Buttons 2 fest.</p> <p><b>Falls das Attribut "Gleiche Größe" auf "Ja" gesetzt ist, wird auch die Breite der anderen drei Buttons geändert.</b></p> <p>Das Attribut <b>Breite Button 2</b> ist mit dem Namen <b>Button2Width</b> dynamisierbar.</p>
<b>Breite Button 3 Button3Width</b>	<p>Mit dem Attribut legen Sie beim Objekttyp <b>Sammelanzeige</b> die Breite des Buttons 3 fest.</p> <p><b>Falls das Attribut "Gleiche Größe" auf "Ja" gesetzt ist, wird auch die Breite der anderen drei Buttons geändert.</b></p> <p>Das Attribut <b>Breite Button 3</b> ist mit dem Namen <b>Button3Width</b> dynamisierbar.</p>
<b>Breite Button 4 Button4Width</b>	<p>Mit dem Attribut legen Sie beim Objekttyp <b>Sammelanzeige</b> die Breite des Buttons 4 fest.</p> <p><b>Falls das Attribut "Gleiche Größe" auf "Ja" gesetzt ist, wird auch die Breite der anderen drei Buttons geändert.</b></p> <p>Das Attribut <b>Breite Button 4</b> ist mit dem Namen <b>Button4Width</b> dynamisierbar.</p>
<b>Darstellungsachse Axe</b>	<p>Mit dem Attribut legen Sie beim Objekttyp <b>3D-Balken</b> die Achse für die Darstellung des Meßwertes fest.</p> <p>Eine Änderung wirkt sich auch auf die anderen Attribute im Thema "Geometrie" aus.</p> <p>Das Attribut <b>Darstellungsachse</b> ist mit dem Namen <b>Axe</b> dynamisierbar.</p>

- Gegangen Unquittiert - Hintergrund blinken**  
**MCGUBackFlash** - Mit dem Attribut legen Sie für die **Sammelanzeige** fest, ob der Hintergrund beim unquittierten Gehen einer Meldung blinken soll.  
Das Attribut **Gegangen Unquittiert - Hintergrund blinken** ist mit dem Namen **MCGUBackFlash** dynamisierbar.
- Gegangen Unquittiert - Hintergrundfarbe Aus**  
**MCGUBackColorOff** - Mit dem Attribut legen Sie für die **Sammelanzeige** die Farbe des Hintergrunds für den Blinkzustand **Aus** fest.  
Das Attribut **Gegangen Unquittiert - Hintergrundfarbe Aus** ist mit dem Namen **MCGUBackColorOff** dynamisierbar.
- Gegangen Unquittiert - Hintergrundfarbe Ein**  
**MCGUBackColorOn** - Mit dem Attribut legen Sie für die **Sammelanzeige** die Farbe des Hintergrunds für den Blinkzustand **Ein** fest.  
Das Attribut **Gegangen Unquittiert - Hintergrundfarbe Ein** ist mit dem Namen **MCGUBackColorOn** dynamisierbar.
- Gegangen Unquittiert - Schrift blinken**  
**MCGUBackFlash** - Mit dem Attribut legen Sie für die **Sammelanzeige** fest, ob die Schrift beim unquittierten Gehen einer Meldung blinken soll.  
Das Attribut **Gegangen Unquittiert - Schrift blinken** ist mit dem Namen **MCGUTextFlash** dynamisierbar.
- Gegangen Unquittiert - Schriftfarbe Aus**  
**MCGUBackColorOff** - Mit dem Attribut legen Sie für die **Sammelanzeige** die Farbe des Textes für den Blinkzustand **Aus** fest.  
Das Attribut **Gegangen Unquittiert - Schriftfarbe Aus** ist mit dem Namen **MCGUTextColorOff** dynamisierbar.
- Gegangen Unquittiert - Schriftfarbe Ein**  
**MCGUTextColorOn** - Mit dem Attribut legen Sie für die **Sammelanzeige** die Farbe des Textes für den Blinkzustand **Ein** fest.  
Das Attribut **Gegangen Unquittiert - Schriftfarbe Ein** ist mit dem Namen **MCGUTextColorOn** dynamisierbar.
- Gekommen - Hintergrund blinken**  
**MCKOBackFlash** - Mit dem Attribut legen Sie für die **Sammelanzeige** fest, ob der Hintergrund beim Kommen einer Meldung blinken soll.  
Das Attribut **Gekommen - Hintergrund blinken** ist mit dem Namen **MCKOBackFlash** dynamisierbar.
- Gekommen - Hintergrundfarbe Aus**  
**MCKOBackColorOff** - Mit dem Attribut legen Sie für die **Sammelanzeige** die Farbe des Hintergrunds für den Blinkzustand **Aus** fest.  
Das Attribut **Gekommen - Hintergrundfarbe Aus** ist mit dem Namen **MCKOBackColorOff** dynamisierbar.

- Gekommen - Hintergrundfarbe Ein MCKOBackColorOn** Mit dem Attribut legen Sie für die **Sammelanzeige** die Farbe des Hintergrunds für den Blinkzustand **Ein** fest.  
Das Attribut **Gekommen - Hintergrundfarbe Ein** ist mit dem Namen **MCKOBackColorOn** dynamisierbar.
- Gekommen - Schrift blinken MCKOBackFlash** Mit dem Attribut legen Sie für die **Sammelanzeige** fest, ob die Schrift beim Kommen einer Meldung blinken soll.  
Das Attribut **Gekommen - Schrift blinken** ist mit dem Namen **MCKOTextFlash** dynamisierbar.
- Gekommen - Schriftfarbe Aus MCKOBackColorOff** Mit dem Attribut legen Sie für die **Sammelanzeige** die Farbe des Textes für den Blinkzustand **Aus** fest.  
Das Attribut **Gekommen - Schriftfarbe Aus** ist mit dem Namen **MCKOTextColorOff** dynamisierbar.
- Gekommen - Schriftfarbe Ein MCKOTextColorOn** Mit dem Attribut legen Sie für die **Sammelanzeige** die Farbe des Textes für den Blinkzustand **Ein** fest.  
Das Attribut **Gekommen - Schriftfarbe Ein** ist mit dem Namen **MCKOTextColorOn** dynamisierbar.
- Gekommen Quittiert - Hintergrund blinken MCKQBackFlash** Mit dem Attribut legen Sie für die **Sammelanzeige** fest, ob der Hintergrund beim Quittieren einer gekommenen Meldung blinken soll.  
Das Attribut **Gekommen Quittiert - Hintergrund blinken** ist mit dem Namen **MCKQBackFlash** dynamisierbar.
- Gekommen Quittiert - Hintergrundfarbe Aus MCKQBackColorOff** Mit dem Attribut legen Sie für die **Sammelanzeige** die Farbe des Hintergrunds für den Blinkzustand **Aus** fest.  
Das Attribut **Gekommen Quittiert - Hintergrundfarbe Aus** ist mit dem Namen **MCKQBackColorOff** dynamisierbar.
- Gekommen Quittiert - Hintergrundfarbe Ein MCKQBackColorOn** Mit dem Attribut legen Sie für die **Sammelanzeige** die Farbe des Hintergrunds für den Blinkzustand **Ein** fest.  
Das Attribut **Gekommen Quittiert - Hintergrundfarbe Ein** ist mit dem Namen **MCKQBackColorOn** dynamisierbar.
- Gekommen Quittiert - Schrift blinken MCKQBackFlash** Mit dem Attribut legen Sie für die **Sammelanzeige** fest, ob die Schrift beim Quittieren einer gekommenen Meldung blinken soll.  
Das Attribut **Gekommen Quittiert - Schrift blinken** ist mit dem Namen **MCKQTextFlash** dynamisierbar.

- Gekommen Quittiert - Schriftfarbe Aus MCKQBackColorOff** Mit dem Attribut legen Sie für die **Sammelanzeige** die Farbe des Textes für den Blinkzustand **Aus** fest.  
Das Attribut **Gekommen Quittiert - Schriftfarbe Aus** ist mit dem Namen **MCKQTextColorOff** dynamisierbar.
- Gekommen Quittiert - Schriftfarbe Ein MCKQTextColorOn** Mit dem Attribut legen Sie für die **Sammelanzeige** die Farbe des Textes für den Blinkzustand **Ein** fest.  
Das Attribut **Gekommen Quittiert - Schriftfarbe Ein** ist mit dem Namen **MCKQTextColorOn** dynamisierbar.
- Gleiche Größe SameSize** Mit dem Attribut legen Sie beim Objekttyp **Sammelanzeige** fest, daß alle 4 Buttons die gleiche Größe haben.  
Das Attribut **Gleiche Größe** ist mit dem Namen **SameSize** dynamisierbar.
- Grenze 0 Layer00Value** Mit dem Attribut legen Sie beim **3D-Balken** die Grenze 0 fest.  
Die Überwachung ist nur wirksam, wenn das Attribut "Überwachung 0" aktiviert ist.  
Das Attribut **Grenze 0** ist mit dem Namen **Layer00Value** dynamisierbar.
- Grenze 1 Layer01Value** Mit dem Attribut legen Sie beim **3D-Balken** die Grenze 1 fest.  
Die Überwachung ist nur wirksam, wenn das Attribut "Überwachung 1" aktiviert ist.  
Das Attribut **Grenze 1** ist mit dem Namen **Layer01Value** dynamisierbar.
- Grenze 2 Layer02Value** Mit dem Attribut legen Sie beim **3D-Balken** die Grenze 2 fest.  
Die Überwachung ist nur wirksam, wenn das Attribut "Überwachung 2" aktiviert ist.  
Das Attribut **Grenze 2** ist mit dem Namen **Layer02Value** dynamisierbar.
- Grenze 3 Layer03Value** Mit dem Attribut legen Sie beim **3D-Balken** die Grenze 3 fest.  
Die Überwachung ist nur wirksam, wenn das Attribut "Überwachung 3" aktiviert ist.  
Das Attribut **Grenze 3** ist mit dem Namen **Layer03Value** dynamisierbar.
- Grenze 4 Layer04Value** Mit dem Attribut legen Sie beim **3D-Balken** die Grenze 4 fest.  
Die Überwachung ist nur wirksam, wenn das Attribut "Überwachung 4" aktiviert ist.  
Das Attribut **Grenze 4** ist mit dem Namen **Layer04Value** dynamisierbar.

<b>Grenze 5 Layer05Value</b>	<p>Mit dem Attribut legen Sie beim <b>3D-Balken</b> die Grenze 5 fest.</p> <p>Die Überwachung ist nur wirksam, wenn das Attribut "Überwachung 5" aktiviert ist.</p> <p>Das Attribut <b>Grenze 5</b> ist mit dem Namen <b>Layer05Value</b> dynamisierbar.</p>
<b>Grenze 6 Layer06Value</b>	<p>Mit dem Attribut legen Sie beim <b>3D-Balken</b> die Grenze 6 fest.</p> <p>Die Überwachung ist nur wirksam, wenn das Attribut "Überwachung 6" aktiviert ist.</p> <p>Das Attribut <b>Grenze 6</b> ist mit dem Namen <b>Layer06Value</b> dynamisierbar.</p>
<b>Grenze 7 Layer07Value</b>	<p>Mit dem Attribut legen Sie beim <b>3D-Balken</b> die Grenze 7 fest.</p> <p>Die Überwachung ist nur wirksam, wenn das Attribut "Überwachung 7" aktiviert ist.</p> <p>Das Attribut <b>Grenze 7</b> ist mit dem Namen <b>Layer07Value</b> dynamisierbar.</p>
<b>Grenze 8 Layer08Value</b>	<p>Mit dem Attribut legen Sie beim <b>3D-Balken</b> die Grenze 8 fest.</p> <p>Die Überwachung ist nur wirksam, wenn das Attribut "Überwachung 8" aktiviert ist.</p> <p>Das Attribut <b>Grenze 8</b> ist mit dem Namen <b>Layer08Value</b> dynamisierbar.</p>
<b>Grenze 9 Layer09Value</b>	<p>Mit dem Attribut legen Sie beim <b>3D-Balken</b> die Grenze 9 fest.</p> <p>Die Überwachung ist nur wirksam, wenn das Attribut "Überwachung 9" aktiviert ist.</p> <p>Das Attribut <b>Grenze 9</b> ist mit dem Namen <b>Layer09Value</b> dynamisierbar.</p>
<b>Grenze 10 Layer10Value</b>	<p>Mit dem Attribut legen Sie beim <b>3D-Balken</b> die Grenze 10 fest.</p> <p>Die Überwachung ist nur wirksam, wenn das Attribut "Überwachung 10" aktiviert ist.</p> <p>Das Attribut <b>Grenze 10</b> ist mit dem Namen <b>Layer10Value</b> dynamisierbar.</p>
<b>Hintergrund Background</b>	<p>Mit dem Attribut legen Sie für den <b>3D-Balken</b> fest, ob der Hintergrund sichtbar sein soll.</p> <p>Das Attribut <b>Hintergrund</b> ist mit dem Namen <b>Background</b> dynamisierbar.</p>
<b>Lichteffekt LightEffect</b>	<p>Mit dem Attribut legen Sie den 3D-Farbeffekt beim Objekttyp <b>3D-Balken</b> fest.</p> <p>Das Attribut <b>Lichteffekt</b> ist mit dem Namen <b>LightEffect</b> dynamisierbar.</p>

<b>Meldeart MessageClass</b>	<p>Mit dem Attribut legen Sie für die <b>Sammelanzeige</b> die jeweilige Meldeart (Alarm High, Alarm Low, Warnung High, Warnung Low, ...) fest, für die die Attributeinstellungen "Anzeigetext", "Gekommen -", "Gekommen Quittiert -" und "Gegangen Unquittiert -" projiziert werden.</p> <p>Das Attribut <b>Meldeart</b> ist mit dem Namen <b>MessageClass</b> dynamisierbar.</p>
<b>Sammelrelevant Relevant</b>	<p>Dieses Attribut der <b>Sammelanzeige</b> legt fest, ob das Objekt für die Bildung der Sammelanzeige berücksichtigt wird.</p> <p>Das Attribut <b>Sammelrelevant</b> ist mit dem Namen <b>Relevant</b> dynamisierbar.</p>
<b>Sammelwert CollectValue</b>	<p>Das Attribut Sammelwert der <b>Sammelanzeige</b> beinhaltet im Runtime-Modus als Eingangswert den jeweils aktuellen Zustand der aktiven Meldeklassen. Durch Dynamisierung über eine Variable kann beispielsweise der Wert aus den Sammelanzeigen hierarchisch untergeordneter Bilder ermittelt werden.</p> <p>Das Attribut <b>Sammelwert</b> ist mit dem Namen <b>CollectValue</b> dynamisierbar.</p>
<b>Sperre Anzeige LockStatus</b>	<p>Mit dem Attribut Sperre Anzeige legen Sie beim Objekttyp <b>Sammelanzeige</b> fest, ob eine gesperrte Meßstelle angezeigt werden soll.</p> <p><b>Nur wenn dieses Attribut auf "Ja" gesetzt ist, werden die Attribute "Sperre Anzeigetext", "Sperre Schriftfarbe" und "Sperre Hintergrundfarbe" ausgewertet.</b></p> <p>Das Attribut <b>Sperre Anzeige</b> ist mit dem Namen <b>LockStatus</b> dynamisierbar.</p>
<b>Sperre Anzeigetext LockText</b>	<p>Das Attribut Sperre Anzeigetext der <b>Sammelanzeige</b> legt die Beschriftung der Schaltflächen für eine gesperrte Meßstelle fest.</p> <p><b>Dieses Attribut wird nur ausgewertet, wenn das Attribut "Sperre Anzeige" auf "Ja" gesetzt ist.</b></p> <p>Das Attribut <b>Sperre Anzeigetext</b> ist mit dem Namen <b>LockText</b> dynamisierbar.</p>
<b>Sperre Hintergrundfarbe LockBackColor</b>	<p>Das Attribut Sperre Hintergrundfarbe der <b>Sammelanzeige</b> legt die Hintergrundfarbe der Schaltfläche für eine gesperrte Meßstelle fest.</p> <p><b>Dieses Attribut wird nur ausgewertet, wenn das Attribut "Sperre Anzeige" auf "Ja" gesetzt ist.</b></p> <p>Das Attribut <b>Sperre Hintergrundfarbe</b> ist mit dem Namen <b>LockBackColor</b> dynamisierbar.</p>

**Sperre  
Schriftfarbe  
LockTextColor**

Das Attribut **Sperre Schriftfarbe** der **Sammelanzeige** legt die Farbe der Schaltflächenbeschriftung für eine gesperrte Meßstelle fest.

**Dieses Attribut wird nur ausgewertet, wenn das Attribut "Sperre Anzeige" auf "Ja" gesetzt ist.**

Das Attribut **Sperre Schriftfarbe** ist mit dem Namen **LockTextColor** dynamisierbar.

**Tooltiptext  
ToolTipText**

Das Attribut **Tooltiptext** legt den Text fest, der im Runtime als "Tooltip" angezeigt wird, wenn der Mauszeiger über dem Objekt positioniert wird.

Das Attribut **Tooltiptext** ist mit dem Namen **ToolTipText** dynamisierbar.

**Überwachung 0  
Layer00Checked**

Mit dem Attribut legen Sie beim **3D-Balken** fest, ob die Grenze 0 überwacht werden soll.

Der Grenzwert und die Darstellung werden mit den Attributen "Grenze 0" und "Balkenfarbe 0" festgelegt.

Das Attribut **Überwachung 0** ist mit dem Namen **Layer00Checked** dynamisierbar.

**Überwachung 1  
Layer01Checked**

Mit dem Attribut legen Sie beim **3D-Balken** fest, ob die Grenze 1 überwacht werden soll.

Der Grenzwert und die Darstellung werden mit den Attributen "Grenze 1" und "Balkenfarbe 1" festgelegt.

Das Attribut **Überwachung 1** ist mit dem Namen **Layer01Checked** dynamisierbar.

**Überwachung 2  
Layer02Checked**

Mit dem Attribut legen Sie beim **3D-Balken** fest, ob die Grenze 2 überwacht werden soll.

Der Grenzwert und die Darstellung werden mit den Attributen "Grenze 2" und "Balkenfarbe 2" festgelegt.

Das Attribut **Überwachung 2** ist mit dem Namen **Layer02Checked** dynamisierbar.

**Überwachung 3  
Layer03Checked**

Mit dem Attribut legen Sie beim **3D-Balken** fest, ob die Grenze 3 überwacht werden soll.

Der Grenzwert und die Darstellung werden mit den Attributen "Grenze 3" und "Balkenfarbe 3" festgelegt.

Das Attribut **Überwachung 3** ist mit dem Namen **Layer03Checked** dynamisierbar.

**Überwachung 4  
Layer04Checked**

Mit dem Attribut legen Sie beim **3D-Balken** fest, ob die Grenze 4 überwacht werden soll.

Der Grenzwert und die Darstellung werden mit den Attributen "Grenze 4" und "Balkenfarbe 4" festgelegt.

Das Attribut **Überwachung 4** ist mit dem Namen **Layer04Checked** dynamisierbar.

**Überwachung 5  
Layer05Checked**

Mit dem Attribut legen Sie beim **3D-Balken** fest, ob die Grenze 5 überwacht werden soll.

Der Grenzwert und die Darstellung werden mit den Attributen "Grenze 5" und "Balkenfarbe 5" festgelegt.

Das Attribut **Überwachung 5** ist mit dem Namen **Layer05Checked** dynamisierbar.

**Überwachung 6  
Layer06Checked**

Mit dem Attribut legen Sie beim **3D-Balken** fest, ob die Grenze 6 überwacht werden soll.

Der Grenzwert und die Darstellung werden mit den Attributen "Grenze 6" und "Balkenfarbe 6" festgelegt.

Das Attribut **Überwachung 6** ist mit dem Namen **Layer06Checked** dynamisierbar.

**Überwachung 7  
Layer07Checked**

Mit dem Attribut legen Sie beim **3D-Balken** fest, ob die Grenze 7 überwacht werden soll.

Der Grenzwert und die Darstellung werden mit den Attributen "Grenze 7" und "Balkenfarbe 7" festgelegt.

Das Attribut **Überwachung 7** ist mit dem Namen **Layer07Checked** dynamisierbar.

**Überwachung 8  
Layer08Checked**

Mit dem Attribut legen Sie beim **3D-Balken** fest, ob die Grenze 8 überwacht werden soll.

Der Grenzwert und die Darstellung werden mit den Attributen "Grenze 8" und "Balkenfarbe 8" festgelegt.

Das Attribut **Überwachung 8** ist mit dem Namen **Layer08Checked** dynamisierbar.

**Überwachung 9  
Layer09Checked**

Mit dem Attribut legen Sie beim **3D-Balken** fest, ob die Grenze 9 überwacht werden soll.

Der Grenzwert und die Darstellung werden mit den Attributen "Grenze 9" und "Balkenfarbe 9" festgelegt.

Das Attribut **Überwachung 9** ist mit dem Namen **Layer09Checked** dynamisierbar.

**Überwachung 10  
Layer10Checked**

Mit dem Attribut legen Sie beim **3D-Balken** fest, ob die Grenze 10 überwacht werden soll.

Der Grenzwert und die Darstellung werden mit den Attributen "Grenze 10" und "Balkenfarbe 10" festgelegt.

Das Attribut **Überwachung 10** ist mit dem Namen **Layer10Checked** dynamisierbar.

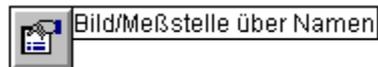
**Winkелеinstellungen  
PredefinedAngles**

Mit dem Attribut legen Sie beim **3D-Balken** die Tiefendarstellung fest.

Eine Änderung wirkt sich auch auf die anderen Attribute im Thema "Geometrie" aus.

Das Attribut **Winkелеinstellungen** ist mit dem Namen **PredefinedAngles** dynamisierbar.

## 2.8 Grafikbilder über Namen anwählen

**Übersicht**

Zusätzlich zu der Möglichkeit einen Bildwechsel vorzunehmen, haben Sie die Möglichkeit, Grafikbilder über ihren Namen auszuwählen und anzuzeigen. Aus einer Liste aller Grafikbilder, die zu dem aktuellen Projekt gehören und im Picture Tree Manager angeboten werden, können Sie wählen ob das Grafikbild:

- als Vollbild anstatt des bisherigen Bildes im **Arbeitsbereich** angezeigt wird. Das gewählte Grafikbild ersetzt komplett das bisherige Bild.
- oder
- in das aktuelle Vollbild als **Prozeßfenster** eingeblendet wird. Das gewählte Grafikbild wird über das bisherige Bild gelegt. Maximal können Sie 8 Prozeßfenster auf jedem Bildschirm einblenden.

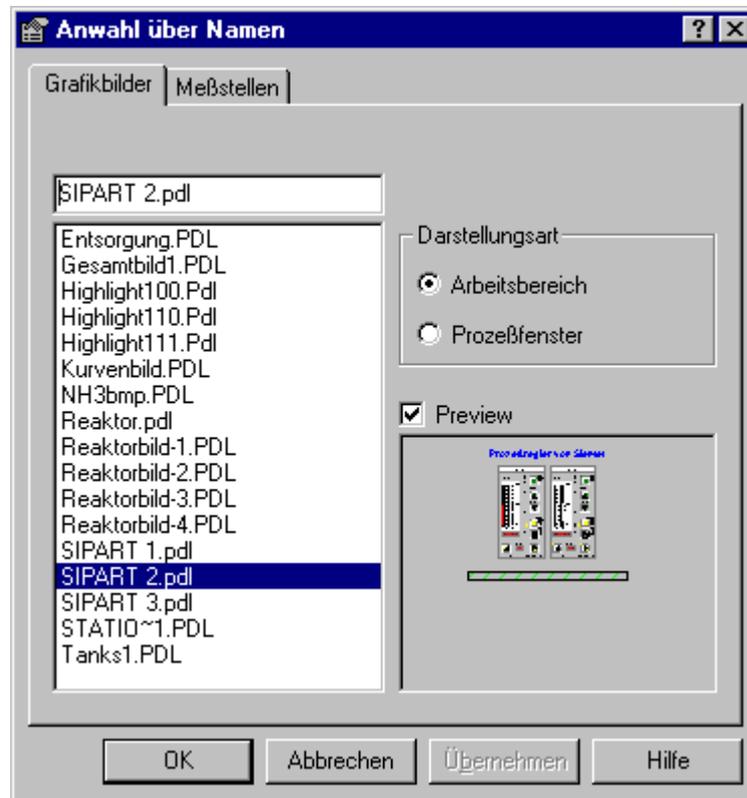
## Vorgehen

So werden Grafikbilder über ihre Namen angezeigt:



1. Klicken Sie auf diese Taste (Tastensatz 1)

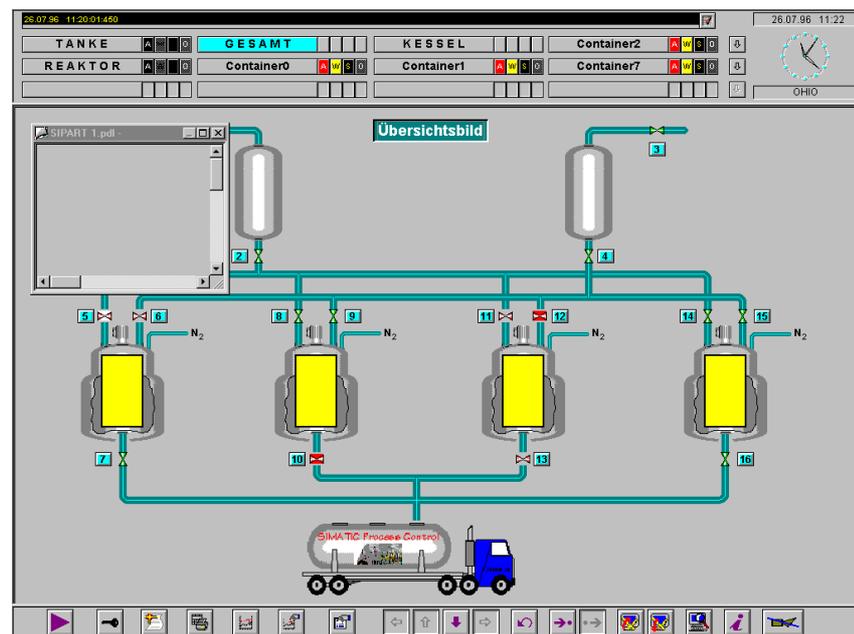
Angezeigt wird folgendes Fenster



2. wählen Sie die Darstellungsart aus,
3. wählen Sie **Preview**. Das gewählte Grafikbild wird im Fenster unter Preview angezeigt,
4. wählen Sie den Namen eines Grafikbildes aus und quittieren Sie das Fenster.

**Beispiel**

Das Beispiel zeigt das gewählte Bild in einem Prozeßfenster.  
Das gewählte Bild können Sie auf die übliche Art vergrößern.

**2.9 Grafikbilder über Meßstelle anwählen****Hinweis**

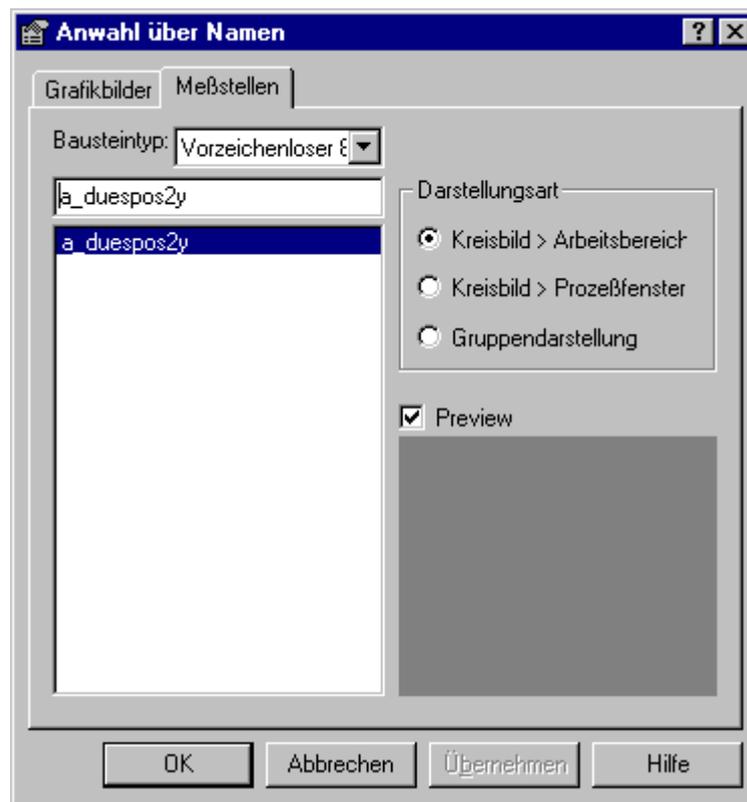
Diese Funktionalität steht Ihnen nur zur Verfügung wenn Sie das Softwarepaket *Bibliotheken* installiert haben.

**Vorgehen**

So werden Grafikbilder über ihre Meßstellen angezeigt:



1. Klicken Sie auf diese Taste (Tastensatz 1)
2. Wechseln Sie auf die Registerkarte *Meßstellen*.  
+Angezeigt wird folgendes Fenster



3. wählen Sie die Darstellungsart aus,
4. wählen Sie **Preview**. Das gewählte Grafikbild wird im Fenster unter Preview angezeigt,
5. wählen Sie den Namen eines Grafikbildes aus und quittieren Sie das Fenster.

## 2.10 Grafikbilder direkt anwählen



**Anwahlmöglichkeiten** Sie haben die Möglichkeit Grafikbilder auf verschiedenen Wegen direkt anzuwählen:

**Grafikbilder anwählen** In der folgenden Aufzählung wird erklärt, wie Sie Grafikbilder direkt anwählen.



Das **vorher angezeigte Grafikbild** wird wieder angezeigt. Solange es ein vorhergehendes Bild gibt, ist die Taste farbig gekennzeichnet. Sie können maximal 16 vorhergehende Bilder anzeigen lassen.



Das aktuell angezeigte **Grafikbild wird gemerkt** um es später wieder anzeigen zu können.



Das **gemerkte Grafikbild anzeigen**. Dies kann aus einer beliebigen Anlagensicht heraus geschehen.

### 2.10.1 Funktionen der Grunddatenpakete

## WinCC Option Basic Process Control

### Angebote Funktionen in den Grunddatenpaketen

Funktion	SIMATIC Standard 1280*1024	SIMATIC Standard 1024*768	SIMATIC Standard 640*480
<b>Übersichtsbild</b>			
Gesamtübersichtsbild bis zu 12 Bereichen	●	●	
Detailübersicht Bereiche 1-4	●	●	
Detailübersicht Bereiche 5-8	●	●	
Detailübersicht Bereiche 9-12	●	●	
Gesamtübersicht bis zu 8 Bereichen			●
Hardcopy-Taste	●	●	
Meldezeile im Übersichtsbild	●	●	●
Meldequittierung	●	●	●
Einblendung des aktuellen Benutzers	●	●	
Sammelanzeigen für Bereiche	●	●	
Bildanwahl über Sammelanzeige	●	●	
Bereichsmarkierung	●	●	●
Analoguhr	●	●	
Digitaluhr mit Datumsanzeige	●	●	●

<b>Tastensätze</b>			
Anwahl Login-Dialog	●	●	●
Anwahl Meldedarstellung (Neuseite)	●	●	
Anwahl Einblendung der Druckaufträge	●	●	
Anwahl Kurven über Meßstellen	●	●	
Anwahl Kurven zusammenstellen/abrufen 1)	●	●	
Anwahl Bildanwahl über Namen	●	●	
Anwahl Bildanwahl über Meßstellen	●	●	
Navigationstasten für Bildhierarchie	●	●	
Anwahl Vorgängerbild	●	●	
Aktuelles Bild merken	●	●	
Anwahl gemerktes Bild	●	●	
Bildschirmzusammenstellen merken/abrufen	●	●	
Anwahl Anlagen-Konfigurationsbild	●	●	
Einblendung der Bildinformation	●	●	
Quittierung des externen Hörmelders	●	●	●
Quittierung der Meldezustände im Bild 2)	●	●	
Sammelquittierung im Meldebild	●	●	●
Anwahl Sprachumschaltungsdialog	●	●	
Anwahl Online-Hilfe	●	●	
Anwahl BATCH-Applikationen 3)	●	●	
Anwahl SFC-Visualisierung 3)	●	●	
Anwahl SAP-Anbindung 3)	●	●	
Anwahl Kameraeinblendung	●	●	
Anwahl Storage Dialog	●	●	
Anwahl User Administrator	●	●	
Anwahl Dialog zum Deaktivieren von Runtime	●	●	●
Anwahl Meldebild (ULB)			●
Anwahl Kurven-Tastensatz (ULB)			●
Anwahl des zuvor angezeigten Grafikbildes	●	●	
Anwahl Neuseite	●	●	
Anwahl Altseite	●	●	
Anwahl Gegangenliste	●	●	
Anwahl Leittechnikliste	●	●	
Anwahl Bedienliste	●	●	
Anwahl Chronikliste	●	●	

1) Für diese Funktion ist die CS-Lizenz erforderlich

2) Nur für Ereignisvariablen mit S7PMC Kopplung wirksam

3) Die genannten Pakete müssen installiert sein

## 2.11 Lifebeat Monitoring



### Allgemeines zum Editor "Lifebeat Monitoring":

- In die Überwachung durch die Lebenszeichenüberwachung (*Lifebeat Monitoring*) können alle Operating Stations (OS) und alle am Anlagenbus angeschlossenen Automatisierungssysteme (AS) mit den vorhandenen CPU's einbezogen werden. Subsysteme die über serielle Schnittstellen im WinCC-System eingebunden sind, sind nicht Bestandteil der globalen Überwachung.

Die folgenden Arbeitsschritte sind nötig, um das Dialogfenster "*Lifebeat Monitoring*" zu öffnen.

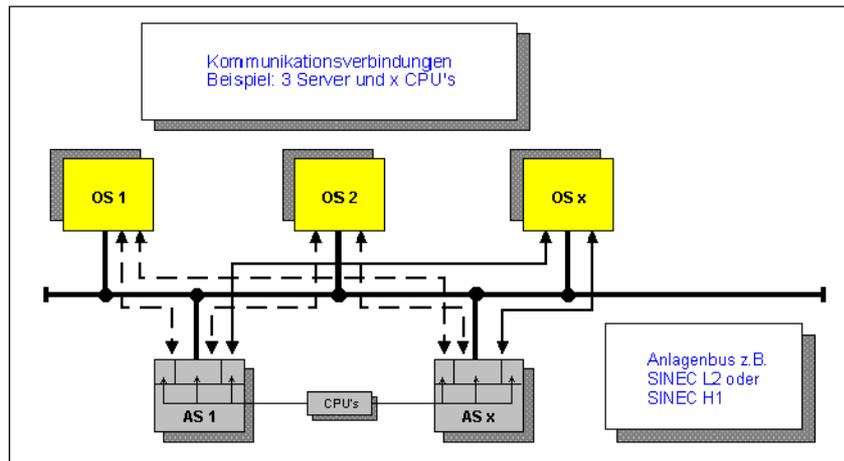
### ► So können Sie das Dialogfenster "Lifebeat Monitoring" öffnen:

1. Doppelklicken Sie im Projekt-Navigations-Fenster auf die Projektkomponente "*Editor*", daraufhin werden Ihnen alle installierten Editoren aufgelistet.
2. Klicken Sie im Projekt-Navigations-Fenster mit der rechten Maustaste auf den Editor "*Lifebeat Monitoring*".
3. Im daraufhin erscheinenden Kontextmenü wählen Sie den Menüpunkt "*Öffnen.*" aus.
4. Das Dialogfenster des "*Lifebeat Monitoring*" wird geöffnet und Sie können die gewünschte Konfiguration erstellen oder ändern.

### 2.11.1 Funktionsprinzip des Lifebeat Monitoring

Die überwachten Komponenten sind also weitere OS'en mit WinCC-Projekten und die dazugehörigen Verbindungen zu den Automatisierungssystem-CPU's. Auf jedem OS-Server wird ein Überwachungsprogramm laufen, daß sowohl Sicht auf die zu einem Projekt gehörenden Komponenten hat, als auch "*Fremdkomponenten*" überwacht. Um dies zu erfüllen müssen alle Anlagenteile an einem durchgängigen Netz angeschlossen sein, das heißt der Anlagenbus darf nur dann zwischen zwei Anlagen aufgetrennt werden, wenn diese nicht für die Lebenszeichenüberwachung relevant sind.

Die Kommunikationsverbindungen zu den AS'en sind im untenstehenden Bild schematisch dargestellt. Eine eingezeichnete Linie stellt dabei 3 Kommunikationsverbindungen zu einer AS dar. In den beispielhaft eingezeichneten AS'en sind 3 CPU's vorhanden. Beachtet werden muß dabei die Vielzahl von Kommunikationsverbindungen die zu einer Belastung des Busses führen.



In diesem Bild sehen Sie die schematische Darstellung der Kommunikationsverbindungen zu den einzelnen AS'en.

## 2.11.2 Vorbereitende Maßnahmen zur OS-OS-Überwachung

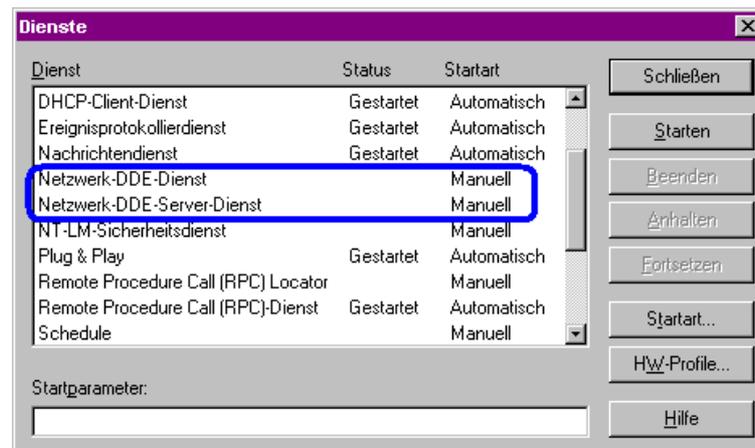
Den Rechner der die Überwachung vornimmt bezeichnet man als *Client-Rechner*, den Rechner der überwacht wird bezeichnet man als *Server-Rechner*.

### 2.11.2.1 Einstellungen am Client

Installation unter Windows NT:

#### 1. NetDDE einbinden

Innerhalb von Windows NT ist "*NetDDE*" als Systemdienst integriert. Sie sollten die standardmäßigen Einstellungen dieses Dienstes nicht verändern. Die Startart dieses Dienstes ist standardmäßig auf "*Manuell*" eingestellt. Dieses bedeutet, daß der Dienst von einem Benutzer oder einem abhängigen Dienst gestartet werden kann.



In diesem Bild sehen Sie die standardmäßige Einstellung von "*NetDDE*" innerhalb der Systemdienste von Windows NT.

Beim Einzelplatzsystemen unter Windows-NT muß das Programm NETDDE.EXE (zu finden unter Winnt.400/system32) in die Anlaufliste des Rechners aufgenommen werden (am besten in Winnt.400/Profiles/AllUsers/Startmenü/Programme/Autostart). Bei Mehrplatzsystemen ist diese Einstellung nicht notwendig.

## 2. Windows- DDE- Treiber hinzufügen

Im Control Center müssen Sie...

- im Projekt-Navigations-Fenster des Client-Rechners, innerhalb der Projektkomponente "*Variablenhaushalt*", den Kommunikationstreiber "*Windows DDE*" einbinden.
- innerhalb des Kommunikationstreibers "*Windows DDE*" eine neue Verbindung erzeugen. Über den Dialog "*Eigenschaften Verbindung*" öffnen Sie die Registerkarte "*DDE-Verbindung*". Die Eingabefelder müssen mit den folgenden Werten belegt werden:

Feld	Wert / Bedeutung
Adressierung	
<i>Rechnername</i>	Hier müssen Sie den Namen des Partnerrechners eintragen, den Sie überwachen möchten. Den Rechnernamen des Partnerrechners können Sie wie folgt ermitteln:  Am Partnerrechner öffnen Sie unter Windows 95 oder Windows NT 4.x die " <i>Systemsteuerung</i> " und Doppelklicken auf " <i>Netzwerk</i> ". Es öffnet sich das Dialogfenster " <i>Netzwerk</i> ". Innerhalb dieses Dialogs aktivieren Sie die Registerkarte " <i>Identifikation</i> ", im Feld " <i>Computername</i> " steht der erforderliche Name des Partnerrechners.
<i>Thema</i>	In diesem Feld muß der Wert "PROJECT" eintragen werden.
Optimierung für das Lesen...	
<i>immer holen</i>	Diesen Auswahlpunkt müssen Sie aktivieren, damit die Variablen immer vom Server geholt werden.
<i>Antwortzeit</i>	Die Voreinstellung von 15 können Sie übernehmen.
<i>Aufbauversuche</i>	Aktivieren Sie "Unendlich".



In diesem Bild sehen Sie den Bildschirmaufbau der Registerkarte "DDE-Verbindung".

### 3. Server in Lifebeat Monitoring eintragen

Öffnen Sie den Editor Lifebeat Monitoring und nehmen Sie folgende Einträge vor.

*Gerätename* sollte auf den Server hinweisen

Unter *Gerätetyp* wählen Sie den OS-PC aus.

Unter *Verbindung* selektieren Sie die vorher angelegte Verbindung.

Klicken Sie auf *Aktualisieren* und verlassen Sie den Dialog mit *Schließen*.

Sollen mehrere Server überwacht werden, müssen alle Server wie beschrieben eingetragen werden.

Nach erfolgter Projektierung muß bei jeder DDE-Verbindung eine Variable eingetragen sein, die mit @ beginnt und dann den oben vergebenen Gerätenamen. Außerdem muß in der Anlaufliste von WinCC "LBM.EXE" eingetragen sein.

## 2.11.2.2 Einstellungen am Server

### Installation unter Windows NT

#### 1. NetDDE einbinden:

Das Programm **NetDDE.EXE** wird eingebunden und gestartet wie bereits unter "Einstellungen Client" beschrieben.

#### 2. DDE- Treiber hinzufügen

Das Programm "**DDESERV.EXE**", innerhalb der Anlaufliste von WinCC als zusätzliche Task/Applikation einbinden.

Für das Programm DDESERV.EXE müssen innerhalb der Anlaufliste die folgenden Parameter eingetragen werden, **"/nohold"** und **"/noconfirm"**. Diese beiden Parameter haben folgende Bedeutung: beim Beenden von WinCC wird der DDE-Server deaktiviert ohne eine Bestätigung des Benutzers zu verlangen. Zusätzlich muß noch der Parameter **"/v"** eingetragen werden: dieser Parameter öffnet das Dialogfenster "**WinCC DDE-Server**" des DDE-Servers. *Auf korrekte Eingabe dieser Parameter ist zu achten. Ferner darauf, daß zwischen den Parametern ein Leerzeichen eingegeben wird (" /v /nohold /noconfirm").*



#### 3. DDE-Share-Manager initialisieren:

Die folgende Vorgehensweise ist nötig, um den DDE-Share-Manager auf dem *Server-Rechner* zu initialisieren:

- **unter Windows NT:**

Klicken Sie im Programm Manager auf den Menüpunkt "*Datei*" und auf "*Ausführen...*". Es öffnet sich das Dialogfenster "*Ausführen*", innerhalb dieses Fensters tragen Sie im Eingabefeld "*Befehlszeile*" den Pfad und den Programmnamen des DDE Share Managers (DDEShare.exe) ein (z.B. "*C:\Winnt\System32\DDEShare.exe*"). Anschließend betätigen Sie die Schaltfläche "*OK*". Das Programm wird gestartet und Sie müssen die Schaltfläche "*Freigabe hinzufügen*" betätigen. Es öffnet sich das Dialogfenster "*Eigenschaften der DDE-Freigabe*". Innerhalb dieses Fensters müssen Sie die folgenden Eintragungen vornehmen:

Feld	Wert / Bedeutung
Freigabename	In diesem Feld müssen Sie den Wert „PROJECT“ eintragen.
Anwendung	
<i>Statisch</i>	In diesem Feld müssen Sie den Wert „WINCC“ eintragen.
Thema	
<i>Statisch</i>	In diesem Feld müssen Sie den Wert " <b>project</b> " eintragen.

In diesem Beispiel sehen Sie, welche Eingaben innerhalb des Dialogfensters "Eigenschaften der DDE-Freigabe" vorzunehmen sind. Dieses Dialogfenster existiert nur unter Windows NT.

Danach unter Berechtigungen JEDER selektieren und als Zugriffsart *Vollzugriff* einstellen. Mit OK abschließen bis zum Menü „DDE-Freigeben“. Hier jetzt die Zeile PROJECT selektieren und *Trust-Freigabe* betätigen. Dort muß der Punkt *Initialisierung zu aktiver Anwendung* gesetzt werden. Mit OK bestätigen bis zur Grundmaske und DDESHARE.EXE beenden.

### 2.11.3 Überwachung der Automatisierungssysteme

- Alle am Anlagenbus angeschlossenen AS'en werden überwacht.
- Den Überwachungszyklus können Sie innerhalb des Dialogfensters "*Lifebeat Monitoring*", auf die Werte **5 sec**, **10 sec** oder **1 min** einstellen. Standardmäßig wird ein Überwachungszyklus von **10 Sekunden** voreingestellt.

▶ **Überwachung:**

- Für die Überwachung sind folgenden Betriebszustände relevant:
  - Verbindung aufgebaut
  - Verbindung nicht aufgebaut

### 2.11.4 Das Dialogfenster des Lifebeat Monitoring

Innerhalb dieses Dialogfensters können Sie die komplette Lebenszeichenüberwachung (*Lifebeat Monitoring*) konfigurieren.

▶ **Aufbau des Dialogfensters:**

- Das Dialogfenster ist in folgende Bereiche unterteilt:

- **Geräteliste:**

Innerhalb der Geräteliste werden alle zu überwachenden Verbindungen eingetragen. Standardmäßig enthält die Geräteliste 5 Zeilen. Die Anzahl der Eingabezeilen können Sie über die Schaltflächen "*Hinzufügen*" und "*Löschen*" verändern.

- **Anlagenbild:**

Innerhalb dieses Bereiches werden alle konfigurierten Verbindungen als schematisches Anlagenbild dargestellt.

- **Schaltflächen:**

" <i>Schließen</i> "	Über diese Schaltfläche können Sie das Dialogfenster schließen.
" <i>Hilfe</i> "	Über diese Schaltfläche können Sie die OnLine-Hilfe des <i>Lifebeat Monitoring</i> öffnen.
" <i>Hinzufügen</i> "	Über diese Schaltfläche können Sie eine leere Zeile innerhalb der Geräteliste einfügen.
" <i>Löschen</i> "	Über diese Schaltfläche können Sie eine Zeile innerhalb der Geräteliste löschen.

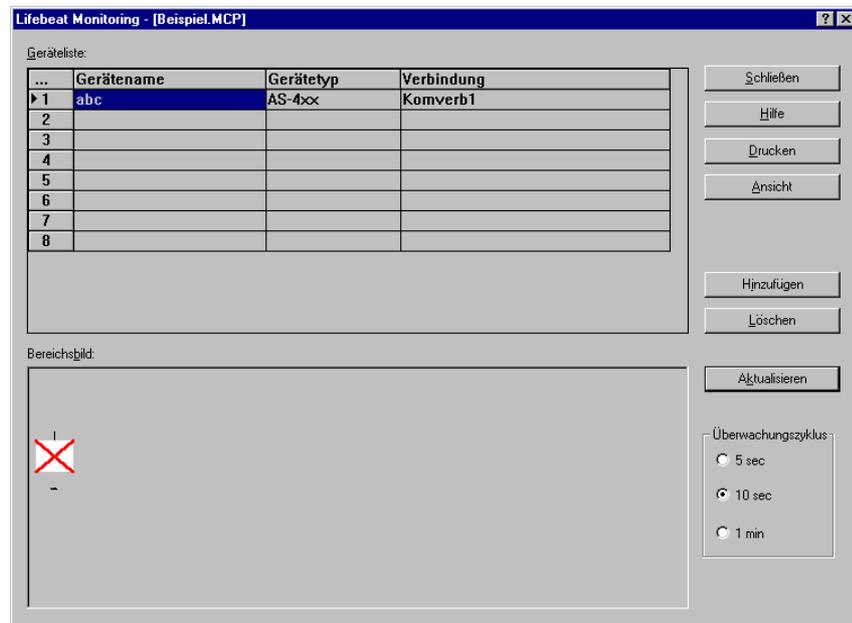
**"Aktualisieren"**

Über diese Schaltfläche können Sie das Anlagenbild erstellen/aktualisieren. Standardmäßig wird das Anlagenbild unter dem Namen "@CONFIG.PDL" im projektbezogenen Bildverzeichnis erzeugt und abgelegt. Die Geometrie des Bildes entspricht den Einstellungen welche über den Split Screen Wizard vorgenommen wurden.

**Hinweis:** Wenn der Editor "Text Library" geöffnet sein sollte, können Sie kein neues Anlagenbild erstellen. Sie müssen zu diesem Zweck zuerst die "Text Library" schließen.

- **Überwachungszyklus:**

Über dieses Auswahlfeld können Sie den Überwachungszyklus der Verbindung einstellen. Standardmäßig sind 10 Sekunden vorgegeben.

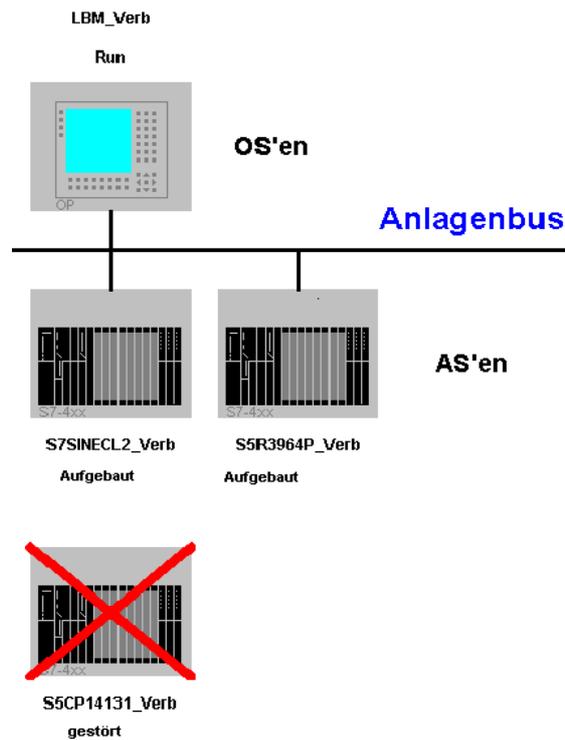


In diesem Bild sehen Sie den Aufbau des Dialogfensters "Lifebeat Monitoring".

### 2.11.5 Der Aufbau des Anlagenbildes im RunTime

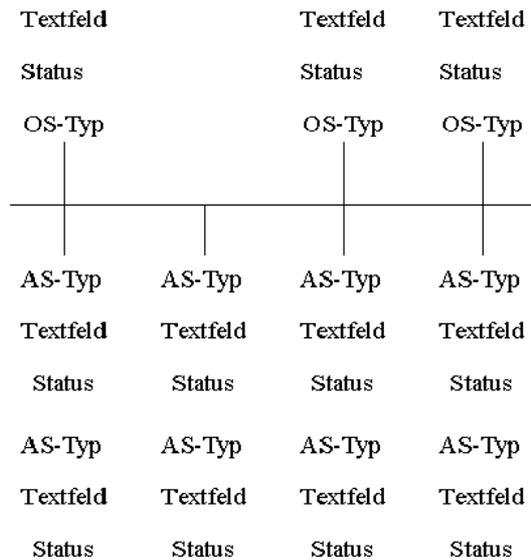
Innerhalb des Anlagenbildes werden alle zu überwachenden Komponenten in grafischer Form dargestellt. Die Komponenten die momentan nicht funktionsbereit sind (z.B. durch eine Störung), werden in der Grafik durchgestrichen dargestellt.

► **Der grafische Aufbau eines Anlagenbildes:**



In diesem Bild sehen Sie ein Beispiel eines Anlagenbildes "@CONFIG.PDL".

Der schematische Aufbau eines Anlagenbildes:



Wenn an einer OS mehrere AS'en angeschlossen sind, werden diese in fortlaufender Reihenfolge dargestellt.

---

**HINWEIS:** Das Statusfeld der OS oder der AS zeigt den Status *RUN* oder *GESTÖRT* an.

---

## 2.11.6 Aufbau der Geräteliste

### ► Allgemeines zur Geräteliste:

- Über die Geräteliste wird das *Lifebeat Monitoring* konfiguriert. Jeder Gerätenamen wird als Variable innerhalb des Control Center abgelegt. Der Variablenname hat den folgenden Aufbau "*@<Gerätenamen>*". Wenn diese Variable bereits bestehen sollte, werden deren Parameter verändert. Der Datentyp der Variablen ist für das *Lifebeat Monitoring* von sekundärer Bedeutung, da nur der Status der Variablen abgefragt wird.

---

**HINWEIS:** Für das *Lifebeat Monitoring* genügt es, wenn Sie für jede zu überwachende Verbindung einen Gerätenamen innerhalb der Geräteliste festlegen.

---

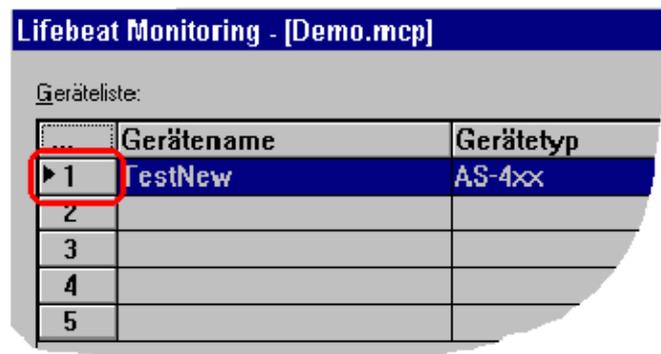
► **Aufbau der Geräteliste-Tabelle:**

<b>Feldname</b>	<b>Bedeutung</b>														
<i>Gerätename</i>	<p>In diesem Feld müssen Sie einen eindeutigen Gerätenamen festlegen. Der Gerätename darf maximal aus 15 Zeichen bestehen. Für die Vergabe von Gerätenamen bestehen die folgenden Namenskonventionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Schlüsselwörter (gem. C-Konventionen) z.B.: <i>float, type, main, void</i></li> <li>• keine Sonder- bzw. Verknüpfungszeichen ( @ + - / &amp; ' " [ ] * { } . : &lt; &gt; ; = \ )</li> <li>• keine Leerzeichen</li> </ul>														
<i>Gerätetyp</i>	<p>Über dieses Feld legen Sie den Gerätetyp fest. Durch einen Doppelklick auf dieses Feld öffnet sich eine Auswahlbox. Es stehen die folgenden Gerätetypen zur Verfügung:</p> <table> <tr> <td><b>OS-OP</b></td> <td><i>Operator Panel</i></td> </tr> <tr> <td><b>OS-PC</b></td> <td><i>Büro PC</i></td> </tr> <tr> <td><b>OS</b></td> <td><i>Industrie PC</i></td> </tr> <tr> <td><b>AS-4xx</b></td> <td><i>S7-4xx</i></td> </tr> <tr> <td><b>AS-3xx</b></td> <td><i>S7-3xx</i></td> </tr> <tr> <td><b>AS-2xx</b></td> <td><i>S7-2xx</i></td> </tr> <tr> <td><b>AS</b></td> <td></td> </tr> </table>	<b>OS-OP</b>	<i>Operator Panel</i>	<b>OS-PC</b>	<i>Büro PC</i>	<b>OS</b>	<i>Industrie PC</i>	<b>AS-4xx</b>	<i>S7-4xx</i>	<b>AS-3xx</b>	<i>S7-3xx</i>	<b>AS-2xx</b>	<i>S7-2xx</i>	<b>AS</b>	
<b>OS-OP</b>	<i>Operator Panel</i>														
<b>OS-PC</b>	<i>Büro PC</i>														
<b>OS</b>	<i>Industrie PC</i>														
<b>AS-4xx</b>	<i>S7-4xx</i>														
<b>AS-3xx</b>	<i>S7-3xx</i>														
<b>AS-2xx</b>	<i>S7-2xx</i>														
<b>AS</b>															
<i>Verbindung</i>	<p>Durch einen Doppelklick auf dieses Feld öffnet sich eine Auswahlbox. Innerhalb dieser Box müssen Sie eine der vorhandenen projektierten Verbindungen auswählen.</p>														

► **Die Schaltflächen zur Bearbeitung der Geräteliste:**

<b>Schaltfläche</b>	<b>Bedeutung</b>
<i>"Hinzufügen"</i>	<p>Über diese Schaltfläche können Sie eine neue leere Zeile innerhalb der Geräteliste erzeugen.</p>
<i>"Löschen"</i>	<p>Über diese Schaltfläche können Sie eine Zeile innerhalb der Geräteliste löschen. An dieser Stelle müssen Sie folgendes beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Gerätename wird nur innerhalb der Geräteliste gelöscht, nicht aber innerhalb der Variablenliste der zugehörigen Verbindung im <i>Control Center</i>. Der Grund dafür liegt in der Tatsache, daß andere Module des WinCC-Systems auf diese Variable zugreifen können.</li> </ul>

- Wenn Sie eine Zeile löschen möchten, müssen Sie die gesamte Zeile markieren und anschließend die Schaltfläche "Löschen" betätigen. Um eine Zeile zu markieren, müssen Sie die Schaltfläche mit der Gerätenummer aktivieren.
- Wenn Sie die Schaltfläche "Löschen" betätigen, erfolgt keine Rückfrage ob die selektierte Zeile auch wirklich gelöscht werden soll.
- Sie können nur einzelne Zeilen löschen.
- Sie können nicht mehrere Zeilen auf einmal markieren um diese zu löschen.



Lifebeat Monitoring - [Demo.mcp]

Geräteliste:

	Gerätename	Gerätetyp
▶ 1	TestNew	AS-4xx
2		
3		
4		
5		

In diesem Beispiel wurde die Zeile 1 der Geräteliste über die Schaltfläche "1" markiert.

## 2.11.7 Visualisierung der Überwachung im RunTime

### ► Die Einbindung des Lifebeat Monitoring RunTime Moduls:

- Sie müssen innerhalb der Anlaufliste der projektierten Rechner (Server oder Client), die folgenden Programme einbinden: Am Server "*DDESERV.EXE*" und am Client das RunTime-Modul des *Lifebeat Monitoring* "*LBM\_RT.EXE*".
- Innerhalb des Handbuches zum *Control Center* unter dem Kapitel "*Rechner*", *Registerkarte "Anlauf"* wird genau beschrieben, wie Sie ein Programm in die Anlaufliste aufnehmen können.

### ► Visualisierung des Lifebeat Monitoring:

- Die Visualisierung des Anlagenbildes kann wie bei jedem erstellten Bild durch entsprechende Projektierung, z.B. Schaltflächen mit Bildanwahl auf "*@CONFIG.PDL*", aufgerufen werden.
- In den vorprojektierten Grunddaten, die bei Verwendung des *Split Screen Wizards* im aktuellen Projekt vorliegen, ist bereits die Bildanwahl auf das Anlagenbild zu einer Schaltfläche im Tastensatz vorhanden.

## 3 Advanced Process Control

Wenn Sie während der bebenutzerdefinierten Installation des WinCC-Systems das Optionspaket Advanced Process Control selektiert haben, werden die folgenden Module in das WinCC-System integriert: Tag Editor und Uhrzeitsynchronisation (Time Synchronization).

## 3.1 Tag Editor



### Allgemeines zum Tag Editor:

Im Tag Editor legen Sie Variablen und Bereichszuordnungen fest, die über die Funktion "Kurven Online Zusammenstellen" mit einer Kurvenvorlage verknüpft werden.

Innerhalb des Tag Editor können Sie WinCC-Variablen als Meßstellen für die Runtimefunktionen:

- Bildanwahl über Meßstellen
- Kurven Online Zusammenstellen

vorbereiten.

Zur Funktion "Kurven Online zusammenstellen" muß die WinCC CS-Lizenz sowohl auf dem Client wie auf dem Server vorhanden sein.

---

**HINWEIS:** Um die Bereichszuordnung vornehmen zu können, muß innerhalb des "Picture Tree Managers" eine Container- und Bildhierarchie angelegt werden.

---

### ► So können Sie den "Tag Editor" öffnen:

1. Doppelklicken Sie im Projekt-Navigations-Fenster auf die Projektkomponente "Editor", daraufhin werden Ihnen alle installierten Editoren aufgelistet.
2. Doppelklicken Sie im Projekt-Navigations-Fenster auf den Editor "Base Data".
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf "Tag Editor".
4. Im daraufhin erscheinenden Kontextmenü wählen Sie den Menüpunkt "Öffnen." aus.
5. Das Dialogfenster des "Meßstellenliste" wird geöffnet und Sie können die gewünschte Konfiguration erstellen oder ändern.

### ► Aufbau des Dialogfensters "Meßstellenliste":

Das Dialogfenster "Meßstellenliste" besteht aus einer Registerkarte ("Meßstelle"). Innerhalb dieses Dialogfenters existiert eine Auswahlbox, welche in drei Spalten ("Meßstelle", "Typ" und "Bereich") unterteilt ist. In dieser Auswahlbox werden alle projektierten Meßstellen aufgelistet.

Innerhalb der Registerkarte "*Meßstelle*" haben die vorhandenen Schaltflächen die folgende Bedeutung:

<b>Schaltfläche</b>	<b>Bedeutung</b>
<i>Neu</i>	Über diese Schaltfläche gelangen Sie in das Dialogfenster " <i>Meßstelle</i> ". Innerhalb dieses Dialogs müssen Sie über das Auswahlfeld " <i>Meßstelle</i> " eine projektierte WinCC-Variable auswählen. Über die Listbox des Auswahlfeldes " <i>Bereich</i> " wählen Sie einen projektieren Container des " <i>Picture Tree Managers</i> " aus. Das Feld " <i>Typ</i> " dient nur zur Anzeige des Datentyps der ausgewählten Variable, dieses Feld können Sie nicht bearbeiten.
<i>Modifizieren</i>	Wenn Sie innerhalb der Meßstellenliste eine Meßstelle selektieren und anschließend die Schaltfläche " <i>Modifizieren</i> " betätigen, gelangen Sie in das Dialogfenster " <i>Meßstelle</i> ". Innerhalb dieses Dialogs können Sie die aktuellen Einstellungen anschauen oder bearbeiten.
<i>Löschen</i>	Wenn Sie innerhalb der Meßstellenliste eine Meßstelle selektieren und anschließend die Schaltfläche " <i>Löschen</i> " betätigen, werden Sie in einem Dialogfenster gefragt, ob die ausgewählte Meßstelle gelöscht werden soll

## 3.2 Time Synchronization



### Allgemeines zum Editor "Time Synchronization":

Die Uhrzeitsynchronisation ist eine einerseits als Windows95- bzw. WindowsNT-Systemtreiber und andererseits als WinCC-Applikation realisierte Funktion für Anlagen mit SINEC L2/L2R-Bussystem. Dabei übernimmt eine WinCC-OS als aktiver Uhrzeitmaster die Synchronisation aller übrigen OSen und ASen am Anlagenbus mit der aktuellen Uhrzeit. Das ermöglicht anlagenweit ein zeitfolgerichtiges Zuordnen von Meldungen.

Die Uhrzeit wird wahlweise von...

- einer über RS232 angeschlossenen GPS-Einheit oder
- einer über RS232 angeschlossenen DCF77-Einheit oder
- der internen OS-Uhr

übernommen. Die Bedienung der seriellen Schnittstelle und die Synchronisation der internen Betriebssystem-Zeit übernimmt ein Kernel-Treiber. Auf dem Treiber-API aufsetzend führt die eigentliche Uhrzeitsynchronisation die Master-Slave-Verwaltung und die Verteilfunktion (Absenden und Empfangen von Zeittelegrammen sowie Synchronisieren) der Uhrzeit durch. Über das Treiber-API sind auch verschiedene Diagnose-funktionen erreichbar, die zur Installation oder zum Service der Hardware verwendet werden können. Der Kernel-Treiber wird über ein Objekt innerhalb der Windows-Systemsteuerung ("DCF-77") parametrierbar, einstellbar sind z.B. die serielle Schnittstelle, das Synchronisations-Intervall oder die max. zulässige Abweichung der internen Uhrzeit. Die Parametrierung der Uhrzeitsynchronisation erfolgt über den Editor *Time Synchronization* innerhalb des Control Center.

Der DCF77-Empfänger wird vorzugsweise in der BRD und angrenzenden Ländern eingesetzt (im Umkreis von 1500 - 2000km um Frankfurt / Mainflingen). Er liefert die hochgenaue amtliche Uhrzeit der BRD mit einer Abweichung von max. 1sec in 1Mio Jahren, eine ungestörte Empfangssituation vorausgesetzt. Ist diese nicht gegeben, oder liegt der Einsatzort außerhalb des DCF77-Sendebereiches, wird eine GPS-Einheit (Global Positioning System) eingesetzt. Hinsichtlich der Genauigkeit der absoluten Zeitinformation gelten dieselben Aussagen wie für den DCF77-Empfänger. Für Anlagen, in denen die absolute Uhrzeit nicht von Bedeutung ist, wird die interne Uhr des aktiven Uhrzeitmasters zur Synchronisation herangezogen. Die Parametrierung des DCF77-Empfängers erfolgt über das Objekt DCF-77 innerhalb der Windows Systemsteuerung.

► **Funktionsprinzip der Uhrzeitsynchronisation:**

Die Uhrzeitsynchronisation ist eine WinCC-Applikation, die als Master-Slave-System mit optionalen redundanten Mastern betrieben wird. Das bedeutet, daß es in einem redundanten System zwei oder mehr Uhrzeitmaster gibt. Jede OS kann als Uhrzeit-Master projektiert werden (Vorhandensein eines Funkzeit-Empfangsdienstes ist nicht zwingend erforderlich; Referenz-Uhrzeit wird dann von der RTC geliefert). Der Master, der als erster hochläuft, sendet über das Netz ein Uhrzeitlegramm (enthält auch das eingestellte Sync-Intervall) an die anderen Master und alle Slaves und wird dadurch zum aktiven Master, alle anderen OSen und ASen am L2/L2R-Bus werden zu Slaves. Die Master werden über den Editor "*Time Synchronization*" parametrierd, die Slaves erfordern (abgesehen von der zu verwendenden Busschnittstelle keine gesonderte Parametrierung (Default-Wert für Uhrzeitsynchronisation auf einer OS ist "Slave").

Alle Master haben beim Hochlauf zuerst zu überprüfen, ob bereits ein Master am Bus aktiv ist und Zeitlegramme sendet (die Wartezeit, bis ein Zeitlegramm nach dem Hochlauf eintreffen muß, ergibt sich aus dem 4fachen des eingestellten Synchronisationsintervalls). Beim Erhalt eines Zeitlegrammes agiert der so hochgelaufene Master sofort (auf die im Folgenden beschriebene Art und Weise) wie ein Slave. Erhält er nach Ablauf der Wartezeit kein Zeitlegramm, so beginnt er (wie oben beschrieben) mit dem Senden von Zeitlegrammen.

Redundante Master erkennen durch den Erhalt des Zeitlegrammes ihre Slave-Stellung und synchronisieren ihre Uhr auf die im Zeitlegramm erhaltene Uhrzeit. Sie überprüfen nun mit Hilfe eines Timers (gemäß dem im Zeitlegramm erhaltenen Sync-Intervall) den zyklischen Erhalt der Zeitlegramme vom aktiven Master. Fallen drei aufeinanderfolgende Zeitlegramme aus, beginnt der erste redundante Master, der den Ausfall bemerkt, seinerseits mit dem Senden der Zeitlegramme. Durch diesen Mechanismus ist gewährleistet, daß immer nur ein Master Zeitlegramme absetzt. Die redundanten Master verwenden bei auch intakter DCF77- / GPS-Einheit die erhaltenen Zeitlegramme nur zur Überprüfung der Funktion des aktiven Masters. Ein Vergleich (Überprüfung) der Uhrzeit ihrer eigenen DCF77- / GPS-Einheiten mit der Uhrzeit der erhaltenen Zeitlegramme findet nicht statt. Alle redundanten Master verhalten sich daher wie Uhrzeit-Slaves.

Alle Uhrzeit-Slaves und redundanten Master auf dem Anlagenbus synchronisieren ihre interne Uhr mit dem Erhalt eines Zeitlegrammes.

Die Einstellung des von der Zeitzone abhängigen Offsets der Systemzeit und die SZ / WZ -Umschaltung erfolgt automatisch durch die in Windows eingestellte Zeitzone und SZ / WZ-Umschaltung. Dadurch ist die korrekte Uhrzeitanzeige und Umschaltung auch bei gestörtem Zeitempfang möglich. Bei Einsatz eines DCF77-Moduls wird bei nicht übereinstimmender Zeitzone und SZ / WZ-Umschaltung (MEZ / MESZ) bei jedem Systemhochlauf eine Warnung in das Ereignisprotokoll eingetragen. Vom GPS-System wird unabhängig von Zeitzone und SZ / WZ die UTC geliefert, daher muß die Systemzeit vom Treiber über die in Windows eingestellte Zeitzone und Sommerzeitumschaltung korrigiert werden.

### 3.2.1 Der Runtime-Prozeß SyncRT.EXE

Bei dem Runtime-Prozeß SyncRT.EXE muß auf folgenden Sachverhalt geachtet werden:

Bei einer CP1413 ist ein Schreiben der Uhrzeit *nicht* möglich. Daher entfällt der initiale Abgleich. Das bedeutet jedoch, daß gewartet werden muß, bis der CP meldet, daß die Uhrzeit in seinem DP-Ram gültig ist. Solange dies nicht erfolgt, regelt der Runtime-Prozeß der Uhrzeitsynchronisation die RTC der OS auch nicht nach. Es erfolgt also in dieser Phase keine Synchronisation. *DieSynchronisation kann erst Starten, wenn die Uhrzeit im CP als gültig gemeldet wird.*

### 3.2.2 Dialog "Uhrzeitsynchronisation"

Innerhalb des Control Center können Sie die Parametrierung der Uhrzeitsynchronisation durchführen. Um den erforderlichen Dialog zu öffnen gehen Sie wie folgt vor:

1. Doppelklicken Sie im Projekt-Navigations-Fenster auf die Projektkomponente "Editor", daraufhin werden Ihnen alle installierten Editoren aufgelistet.
2. Klicken Sie im Projekt-Navigations-Fenster mit der rechten Maustaste auf den Editor "Time Synchronization".
3. Im daraufhin erscheinenden Kontextmenü wählen Sie den Menüpunkt "Öffnen" aus.
4. Das Dialogfenster "Uhrzeitsynchronisation" wird geöffnet und Sie können alle erforderlichen Einstellungen vornehmen.



► **Aufbau des Dialogfensters:**

<b>Feld</b>	<b>Bedeutung</b>
Uhrzeit - Funktion	Gruppenfeld
<i>Master</i>	Zeigt an, daß die betreffende OS Master sein kann. Tatsächlich wird sie nur dann Master, wenn kein anderer Master am Bus aktiv ist. <b>Hinweis:</b> Es ist nicht vorgesehen, daß eine OS automatisch bei vorhandensein eines Zeit-Empfangsmoduls zum Master wird.
<i>Slave</i>	Zeigt an, daß die betreffende OS als Slave betrieben wird.
<i>Zeitempfangsdienst verwenden</i>	Aktiviert zeigt diese Checkbox an, daß ein vorhandener Zeit-Empfangsdienst mit projektiert werden soll; Auswirkungen hat dies bei Master / Backup-Master-Umschaltungen, wenn die Regelung der RTC durch den Empfangsdienst gesperrt / freigegeben werden soll. Die Checkbox ist nur aktiv, wenn in der Gruppenfeld "Uhrzeit - Funktion" "Master" gewählt wurde.
Anlagenbus	Gruppenfeld
<i>Logisches Device</i>	In diesem Feld kann die logische Schnittstelle, über welche die Uhrzeitsynchronisation am Anlagenbus erfolgen soll, ausgewählt werden. Die enthaltenen Einträge sind wie folgt formatiert:  <BusType>: <Device-Name>  Im oben angegebene Beispiel ist also der Bustyp im ausgewählten Device <i>H1</i> , der Name des logischen Devices lautet <i>/CP_H1_1:/SCP</i> .  Wird beim logischen Device eines für H1 ausgewählt, so ändert sich der Dialog derart, daß nur mehr die Einstellung <i>Slave</i> möglich ist, da bei H1 eine OS nicht die Uhrzeitmasterschaft übernehmen kann. Es ist dann nur noch möglich, die Häufigkeit der Leittechnik-meldungen wie bisher einzustellen. Wird ein Device für L2-Bus ausgewählt, so ist der Rest der Einstellungen wie bisher wählbar.

<i>Master - Synchronisationsintervall</i>	Zeitintervall, in dem ein aktiver Master seine zyklischen Synchronisationstelegramme absendet. Bereich von 15s bis 60s, Vorbelegung 15s. Dieser Parameter ist nur aktiv, wenn in der Gruppenfeld "Uhrzeit - Funktion" "Master" gewählt wurde. Die Maßeinheit für dieses Feld lautet "Sekunden".
Leittechnikmeldungen <i>bei Fehlfunktion nur alle nn Intervalle absetzen</i>	<p>Gruppenfeld</p> <p>Es wird vom Benutzer verlangt, einen Wert <b>nn</b> für die Häufigkeit von Leittechnikmeldungen einzugeben (oder den Default-Wert zu belassen). Dieser Wert wird jeweils aus dem eingegebenen Master-Synchronisationsintervall vorberechnet, und ist so zu interpretieren, daß bei einer kontinuierlichen Fehlfunktion (z.B. "Kann Uhrzeitlegramm nicht absetzen") die zugehörige Meldung nur bei jedem x-ten Synchronisationszyklus abgesetzt wird. Der Benutzer hat nun die stufenlose Eingabemöglichkeit in einem Wertebereich, der umgerechnet immer eine Häufigkeit zwischen ca. 1 Minute und einer Stunde ergibt. Der Default-Wert ist immer so berechnet, daß sich eine Häufigkeit vor ungefähr einer Minute ergibt.</p> <p><b>Beispiel:</b> Als Synchronisationsintervall wurden 30 Sekunden eingestellt und das Meldeintervall wurde auf 4 eingestellt. Die DCF77-Signalqualität fällt unter den zulässigen Wert. Es wird sofort die entsprechende Leittechnikmeldung abgesetzt. Bleibt die Signalqualität schlecht, so erfolgt die nächste Meldung erst im 4. Darauf folgenden Synchronisationsintervall, also nach ungefähr 2 Minuten. Verbessert sich die Signalqualität wieder, so wird ein interner Meldungszyklus zurückgesetzt, wodurch bei der nächsten Verschlechterung der Meldungszyklus von vorne beginnt.</p>

### 3.2.3 Dialog "DCF-77 Empfangsdienst"

Der Langwellensender DCF77 strahlt auf der Frequenz 77,5 kHz Zeitinformation in kodierter Form aus. Aufgrund seiner zentralen Lage in Mitteleuropa und wegen seiner großen Reichweite (bis 2000 km) ist er weit über Deutschland hinaus von Bedeutung. Die ausgestrahlte Zeitinformation wird von den beiden Atomuhren CS1 und CS2 der Physikalisch-technischen Bundesanstalt in Mainflingen bei Frankfurt abgeleitet und stellt nach dem Zeitgesetz der Bundesrepublik Deutschland von 1978 die gesetzliche Zeit dar. Sie entspricht der mitteleuropäischen Zeit (MEZ) bzw. der mitteleuropäischen Sommerzeit (MESZ) und folgt direkt aus der international festgelegten Zeitskala UTC (*Universal Time Coordinated*):  
 MEZ = UTC + 1h bzw. MESZ = UTC + 2h

Über das Objekt *DCF-77*, innerhalb der Windows Systemsteuerung, können Sie die Parametrierung der Uhrzeitsynchronisation durchführen. Um den erforderlichen Dialog zu öffnen gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie in der Windows Task-Leiste auf "Start".
2. Über die Menüpunkte "Einstellungen" und "Systemsteuerung" gelangen Sie in den Ordner "Systemsteuerung".
3. Innerhalb des Ordners "Systemsteuerung" öffnen Sie durch einen Doppelklick auf dem Objekt "DCF-77" das Dialogfenster "DCF77 Empfangsdienst".
4. Innerhalb dieses Dialogfensters können Sie alle erforderlichen Einstellungen vornehmen.

#### ► Aufbau des Dialogfensters:

Feld	Bedeutung
<i>Signalquelle</i>	Standardmäßig wird in diesem Feld der Eintrag "Seriell" angezeigt, dieses Feld können Sie NICHT bearbeiten.
<i>Anschluß</i>	Angabe der COM-Schnittstelle, an der die externe DCF77- oder GPS-Einheit angeschlossen ist. Standardmäßig wird COM2 vorgeschlagen.
<i>Signalform</i>	Die vom Kartenhersteller vorgegebene Signalform, müssen Sie in diesem Feld einstellen (z.B.: "DCF77 demoduliert").
<i>Signalquelle liefert UTC</i>	Je nachdem welche Signalquelle benutzt wird, DCF77 oder GPS, muß diese Checkbox aktiv (GPS) oder inaktiv (DCF77) sein. Die Zeitsignale des GPS-Senders werden nach GMT (Greenwich Mean Time) ausgestrahlt.
<i>Synchronisierung unterdrücken</i>	Bei aktiver Checkbox wird die Synchronisierung der Systemzeit unterbunden.

<i>Abweichungen sanft ausgleichen</i>	Bei aktiver Checkbox wird die Systemzeit sanft an die aktuelle Uhrzeit angepaßt, sofern die Abweichung unter dem maximal zulässigen Wert ("Toleranz") liegt. Der interne Ablauf der Zeit wird dazu maximal um 1 ms pro 1 Sekunde bzw. 60 ms pro 1 Minute verlangsamt bzw. beschleunigt.
<i>Erste Aktualisierung nach</i>	Gibt an, nach wievielen korrekt dekodierten Zeitlegrammen erstmals eine Nachführung der Systemzeit durchgeführt wird. Die Maßeinheit für dieses Feld entspricht <i>Minuten</i> .
<i>Aktualisierungsintervall</i>	Gibt an, nach wievielen Zeitlegrammen (= Minuten) nach der Erstaktualisierung jeweils ein erneuter Vergleich mit der Systemzeit und gegebenenfalls eine Korrektur derselben vorgenommen wird.
<i>Zulässige Abweichung</i>	Gibt die maximal zulässige Zeitdifferenz (in ms) an, bei deren Überschreitung eine Aktualisierung der Systemzeit vorgenommen wird.
<i>Ereignis-Protokoll</i>	Die Protokollierung der folgenden Ereignisse verhält sich für Windows 95 anders als für Windows NT 4.x. Wenn Sie Windows 95 als Betriebssystem benutzen werden alle Ereignisse innerhalb der Datei " <i>DCF77.LOG</i> " protokolliert. Diese Datei befindet sich innerhalb des Pfades, in dem Sie Windows 95 installiert haben (z.B.: <i>C:\Windows</i> oder <i>C:\Win95</i> usw.). Wenn Sie allerdings Windows NT 4.x benutzen, werden die Ereignisse direkt im Ereignisprotokoll festgehalten. Dieses Ereignisprotokoll können Sie wie folgt öffnen: Innerhalb der Task-Leiste klicken Sie auf " <i>Start</i> ", anschließend wählen Sie die Menüpunkte " <i>Programme</i> ", " <i>Verwaltung (Allgemein)</i> " und " <i>Ereignisanzeige</i> " aus.
<i>Zeit-Vergleiche</i>	Bei aktiver Checkbox werden alle Zeitvergleiche ins Ergebnisprotokoll eingetragen.

*Jedes gültige Zeit-  
Telegramm*

Bei aktiver Checkbox wird jedes gültige  
Zeitlegramm ins Ergebnisprotokoll  
eingetragen.

*Änderungen der Signal-  
Qualität*

Bei aktiver Checkbox wird jede Änderung  
der Signalqualität ins Ergebnisprotokoll  
eingetragen.

---



## 4 Storage

Wenn Sie während der *benutzerdefinierten Installation* des WinCC-Systems das Optionspaket *Storage* selektiert haben, können Sie die Archiv-Funktionen des WinCC-Systems nutzen.

## 4.1 Allgemeines

Die Archiv-Funktionen unterstützen das automatische Auslagern von Daten von der Festplatte auf Langzeitdatenträger sowie das Löschen von Daten auf der Festplatte.

Die automatische Archivierung kann über zwei Faktoren gesteuert werden:

- Zeitgesteuerte Archivierung ausgelöst durch Datums- bzw. Zeitangaben
- Füllstandsgesteuerte Archivierung ausgelöst durch den Füllstand des Speichermediums

Bei der automatischen Archivierung überwacht ein Archivserver die Archiv-Funktionen. Die automatische Auslagerung kann *aktiviert* oder *deaktiviert* werden.

Sofern die Daten in Folgearchiven gespeichert sind, können Sie mit den "Archiv"-Funktionen die folgenden Datenarten in der WinCC-Datenbank bearbeiten:

- Meldungen aus dem Modul "Alarm Logging"
- Meßwerte aus dem Modul "Tag Logging"
- Protokolle aus dem "Report Designer"

Neben der automatischen Archivierung Ihrer Daten können Sie mit den Archiv-Funktionen zwei Arten einer manuellen Auslagerung durchführen:

- Manuelle Auslagerung erzwingt die Auslagerung aller gespeicherten Datenträger.
- Über den Dialog Export können Sie einzelne Daten- und Zeitbereiche manuell exportieren.

---

**Hinweis:** Daten, die in Umlaufarchiven gespeichert sind, können Sie mit der "Archiv"-Funktion nicht bearbeiten!

---

## Der Archivserver

Damit der Archivserver im Runtime-Modus die Archivierung überwachen kann, muß er in die Anlaufliste des Rechners eingebunden werden.

Folgende Archivserver-Zustände werden links unten in der Storage-Dialog-Box angezeigt:

- "Bereit": Der Archivserver läuft und überwacht die automatische Archivierung
- "Bereit (Offline)": Der Archivserver läuft und überwacht die automatische Archivierung ordnungsgemäß, jedoch kann der Client keine Verbindung zum Server aufbauen. Damit kann vom Client nichts im Server bedient oder beeinflußt werden.
- "Server läuft nicht": Beim Anlauf des Archivservers sind Fehler aufgetreten. Sie haben damit nur begrenzten Zugriff auf die Archiv-Funktionen.
- "Datenexport zeitgesteuert": Die Archivierung erfolgt zeitgesteuert und der Archivserver lagert Daten auf das Archivierungslaufwerk aus.
- "Datenexport füllstandsgesteuert": Die Archivierung erfolgt füllstandsgesteuert und der Archivserver lagert Daten auf das Archivierungslaufwerk aus.
- "Datenexport manuell angestoßen": Aus der Datenbank werden Daten manuell exportiert.
- "Warten auf Wiederversuchen": Beim letzten Archivierungszugriff ist ein Fehler aufgetreten. Der Archivserver hat eine Leittechnikmeldung abgesetzt. Nach Ablauf der bei der Konfiguration festgelegten Wartezeit wird ein erneuter Archivierungsversuch unternommen.
- "Hochlauf des Archivservers": Diese Meldung erscheint, wenn Sie bei geöffnetem Archivierungsdialog den Archivserver starten.

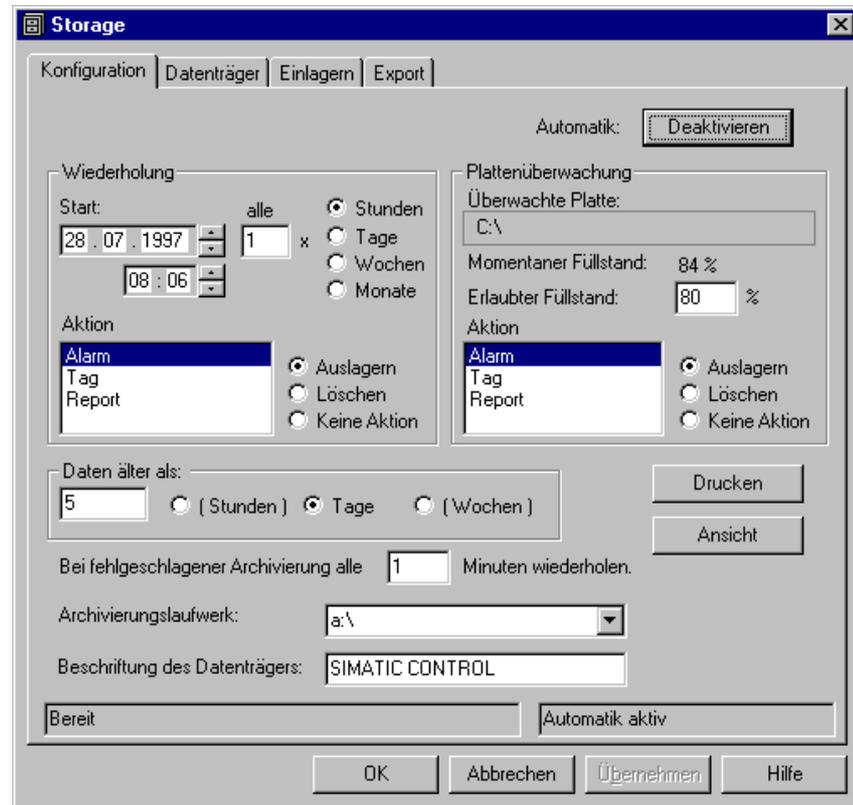
Zur Abhilfe des Netzwerkfehlers mit der Meldung "*Bereit (Offline)*" empfiehlt es sich, Storage zu beenden und neu zu starten.

Die automatische Auslagerung wird in der Registerkarte "*Konfiguration*" mit dem Knopf "*Aktivieren*" bzw. "*Deaktivieren*" aktiviert und deaktiviert. Der aktuelle Aktiv/Inaktiv-Zustand des Archivservers wird rechts unten in der Storage-Dialog-Box angezeigt:

- Automatik aktiv
- Automatik inaktiv

## 4.2 Konfiguration

Für die automatische Archivierung und für die Dearchivierung muß eine Konfiguration erfolgen.



Symbol	Beschreibung
Automatik aktivieren oder deaktivieren	Vorgabe, ob automatische Archivierung aktiv oder inaktiv sein soll.
Archivierungslaufwerk	Zeigt das für Archivierungszwecke genutzte Laufwerk an.
Füllstandsgesteuerte Archivierung	Einstellungen, um die automatische Archivierung über den Füllstand des Speichermediums zu steuern.
Daten älter als	Bestimmt das Mindestalter von Daten, damit sie von der Archiv-Funktion bearbeitet werden
Serverzustand	Gibt den Zustand des Archivservers an.
Beschriftung	Beschriftung des Datenträgers
Übernehmen	Damit werden die von Ihnen vorgenommenen Änderungen als Standardvorlagen übernommen.
Wiederversuchen	Gibt die Wartezeit an, die zwischen zwei Archivierungsversuchen verstreichen soll.
Zeitgesteuerte Archivierung	Einstellungen, um die automatische Archivierung zeitgesteuert zu betreiben.

### 4.2.1 Automatik aktivieren oder deaktivieren

Die automatische Auslagerung wird mit dem Knopf "*Aktivieren*" bzw. "*Deaktivieren*" aktiviert bzw. deaktiviert. Bei der deaktivierten Automatik werden keine automatischen Auslagerungen durchgeführt. Es stehen jedoch die Aktionen des Archivservers weiterhin zur Verfügung, wie Datenträger erstellen, manuell Auslagern, Einlagern und Exportieren. In den Registerkarten des Dialoges wird der aktuelle Zustand und der Aktiv/Inaktivzustand des Archivservers angezeigt.

### 4.2.2 Archivierungslaufwerk

Eine Archivierung kann nur auf solche Datenträger erfolgen, die unter Windows als Laufwerke ansprechbar sind und das Lesen und Schreiben von Dateien erlauben. Mit dem Button "Netzwerk" wird die Eingabe des Laufwerksnamens über eine Auswahlliste erleichtert.

---

**Hinweis:** Das Archivierungslaufwerk sollte nur für die Archivierung verwendet werden. Ansonsten können vor allem bei der automatischen Archivierung Konflikte entstehen. Die Archivierungsfunktion erkennt zwar gegebenenfalls einen falschen Datenträger, kann aber die automatische Archivierung nicht ablaufen lassen.

---

### 4.2.3 Beschriftung des Datenträgers

Beim Vorbereiten eines neuen Datenträgers erhält jeder Datenträger einen eindeutigen Namen. Dieser besteht aus zwei Teilen. Den ersten Teil des Namens können Sie verändern. Als Standardname wird "SIMATIC CONTROL" vorgeschlagen. Der zweite Teil ist eine 4-stellige Zahl, die vom System vergeben wird.

### 4.2.4 Zeitgesteuerte Archivierung

Bei der "Zeitgesteuerten Archivierung" müssen Sie folgende Angaben machen:

- Startzeitpunkt:** Gibt den Zeitpunkt an, zu dem die Archiv-Funktion zum ersten Mal die Daten bearbeiten soll.
- Wiederholzeit:** Gibt an, in welchem zeitlichen Abstand die Archiv-Funktion tätig werden soll. Falls die Zykluszeit Null ist, wird die Archiv-Funktion nur einmal ausgeführt.
- Aktion:** Für alle Datenarten kann getrennt angegeben werden, wie die Daten bei Erreichen des Zeitpunktes bearbeitet werden sollen. Es besteht die Möglichkeit, die Daten zu löschen, sie auszulagern oder sie nicht zu bearbeiten.

---

**Hinweis:** Bei der Durchführung einer Aktion werden bezüglich des Alters von Daten nur volle Stunden bearbeitet. Ist in der Projektierung festgelegt, daß Daten bis 9:45 Uhr bearbeitet werden sollen, so sind von der tatsächlichen Aktion nur Daten bis 9:00 Uhr betroffen.

---

#### 4.2.5 Füllstandsgesteuerte Archivierung

Bei der "Füllstandsgesteuerten Archivierung" müssen Sie folgende Angaben machen:

**Füllstand:** Die Archiv-Funktion wird ausgeführt, wenn der Plattenfüllstand der überwachten Platte den angegebenen Prozentsatz überschreitet. Zu Ihrer Information wird auch der aktuelle Plattenfüllstand angezeigt.

**Aktion:** Für alle Datenarten kann getrennt angegeben werden, wie die Daten bei Erreichen des Zeitpunktes bearbeitet werden sollen. Es besteht die Möglichkeit, die Daten zu löschen, sie auszulagern oder sie nicht zu bearbeiten.

---

**Hinweis:** Bei der Durchführung einer Aktion werden bezüglich des Alters von Daten nur volle Stunden bearbeitet. Ist in der Projektierung festgelegt, daß Daten bis 9:45 Uhr bearbeitet werden sollen, so sind von der tatsächlichen Aktion nur Daten bis 9:00 Uhr betroffen.

---

#### 4.2.6 Daten älter als

Der Offset gibt an, wie alt die Daten mindestens sein müssen, um von den Archiv-Funktionen behandelt zu werden.

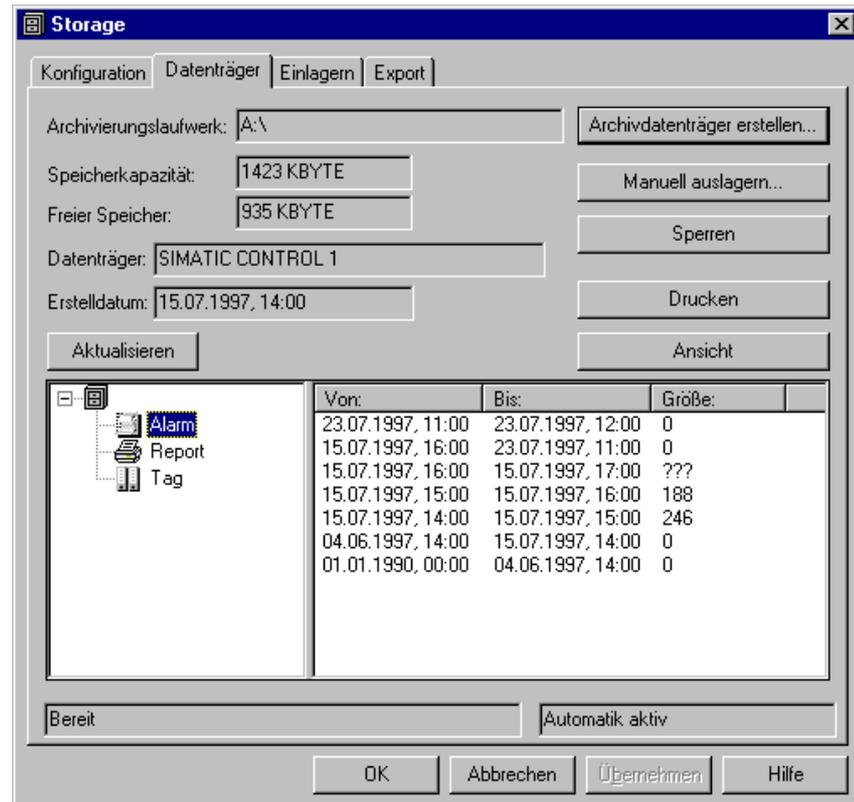
#### 4.2.7 Wiederversuchen

Wenn die automatische Archivierung gescheitert ist, weil entweder nicht mehr genug Platz am Archiv-Datenträger vorhanden ist, oder weil kein bzw. ein ungültiger Datenträger im Laufwerk liegt, dann wird eine Leittechnikmeldung abgesetzt. Nach der hier angegebenen Zeit wird erneut versucht, die automatische Archiv-Funktion auszuführen.

### 4.3 Datenträgerverwaltung

Zur Vorbereitung für die Archiv-Funktion wird auf den Datenträger die Datenträgerbezeichnung und das Erstelldatum geschrieben. Diese Aufgabe wird von der Funktion "Datenträger erstellen" ausgeführt, die unter der Karteikarte "Datenträger" in der Archiv-Applikation zur Verfügung steht.

Vorher benutzte Datenträger können zur Archivierung weiterer Daten verwendet werden. Ein Datenträger kann aber auch zur Auslagerung weiterer Daten gesperrt werden



Symbol	Beschreibung
Aktualisieren	Liest den im Archivierungslaufwerk eingelegten Datenträger neu ein
Archivdatenträger erstellen	Erstellt einen neuen Archivdatenträger.
Archivdatenträger_sperren	Sperrt ein Archivdatenträger für weitere Auslagerungen
Archivierungslaufwerk	Zeigt das für Archivierungszwecke genutzte Laufwerk an.
Datenträgerbezeichnung	Liefert Informationen über den im Archivierungslaufwerk eingelegten Datenträger.
Erstelldatum	Gibt an, wann der im Archivierungslaufwerk eingelegte Datenträger erstellt wurde.

Freier Speicher	Zeigt die freie Speicherkapazität des im Archivierungslaufwerks eingelegten Datenträgers an.
Manuelle Auslagerung	Über diese Funktion können Sie die Auslagerung von gespeicherten Daten erzwingen.
Serverzustand	Gibt den Zustand des Archivservers an.
Speicherkapazität	Zeigt die maximale Speicherkapazität des im Archivierungslaufwerks eingelegten Datenträgers an.

---

**Hinweis:** Mit "OK" beenden Sie den Dialog. Dabei werden nur die in der aktuellen Registerkarte vorgenommenen Änderungen gespeichert.

---

### 4.3.1 Datenträgerbezeichnung:

Dieses Feld liefert Ihnen Informationen über den im Archivierungslaufwerk eingelegten Datenträger. Folgende Anzeigen sind möglich:

- "Kein Datenträger im Archivlaufwerk": Die Felder "Speicherkapazität" und "Erstelldatum" bleiben leer, als Datenträgerbezeichnung wird "kein Datenträger" angegeben.
- "Unformatierter Datenträger im Archivlaufwerk": Die Felder "Speicherkapazität" und "Erstelldatum" bleiben leer, als Datenträgerbezeichnung wird "kein Datenträger" angegeben.
- "Leerer Datenträger im Archivlaufwerk": Datenträger ohne Datenträgerinformation im Archivlaufwerk. Speicherkapazität und Freier Speicher werden ermittelt. Das Feld "Erstelldatum" bleibt leer, als Datenträgerbezeichnung wird "leerer Datenträger" angegeben.
- "Fremder Datenträger im Archivlaufwerk": Speicherkapazität und Freier Speicher werden ermittelt. Das Feld "Erstelldatum" bleibt leer, als Datenträgerbezeichnung wird "Ungültiger Datenträger" angegeben.
- "Archivdatenträger im Archivlaufwerk": Speicherkapazität und Freier Speicher werden ermittelt, die Datenträgerbezeichnung und das Erstelldatum werden vom Datenträger gelesen und angezeigt.

### 4.3.2 Navigations- und Datenfenster

Der untere Teil des Dialogfensters enthält Informationen über die auf dem Datenträger gespeicherten Daten.

Das Navigationsfenster enthält in der Root den Projekt-Namen, Knoten sind die Arten von Datenbeständen (Meldungen, Meßwerte, Protokolle). Im Datenfenster werden die zugehörigen Dateien als Liste angezeigt (incl. Größe und Datum).

### 4.3.3 Archivdatenträger erstellen

Nach dem Aufruf der Funktion "Archivdatenträger erstellen" werden Sie aufgefordert, einen neuen Datenträger einzulegen.

Je nach Art des eingelegten Datenträgers können folgende Meldungen auftreten:

- "Kein Datenträger im Archivlaufwerk": Die Erstellung eines neuen Archivdatenträgers wird mit der Mitteilung "Ungeeigneter Datenträger im Archivlaufwerk" abgebrochen.
- "Unformatierter Datenträger im Archivlaufwerk": Die Erstellung eines neuen Archivdatenträgers wird mit der Mitteilung "Ungeeigneter Datenträger im Archiv-Laufwerk" abgebrochen.
- "Fremder Datenträger im Archivlaufwerk": Die Erstellung eines neuen Archivdatenträgers wird mit der Mitteilung "Ungeeigneter Datenträger im Archiv-Llaufwerk" abgebrochen.
- "Archiv-Datenträger im Archivlaufwerk": Die Erstellung eines neuen Archivdatenträgers wird mit der Mitteilung "Ungeeigneter Datenträger im Archivlaufwerk" abgebrochen.
- "Leerer, formatierter Datenträger im Archivlaufwerk": Es wird ein Dialog zur Datenträgererstellung eingeblendet. Als Vorgabe der Datenträgerbezeichnung wird der in der Karteikarte "Konfiguration" angegebene Name verwendet. Diesen Namen können Sie beliebig verändern. Die vierstellige Nummer wird automatisch vergeben. Falls ein gültiger Name vergeben oder der Vorgabewert verwendet wurde, wird der Datenträger vorbereitet.




---

**Hinweis:** Diese Funktion ist nur zugänglich, wenn der Archivserver die Funktionen der Archivierung überwacht. Im Feld "Serverzustand" ist dies durch "Archivserver läuft (Bereit)" gekennzeichnet.

---

### 4.3.4 Archivdatenträger sperren

Vorher benutzte Datenträger können zur Archivierung weiterer Daten verwendet werden. Ein Datenträger kann aber auch mit dem "Sperren" Knopf zur Auslagerung weiterer Daten gesperrt werden und ein gesperrter Datenträger wieder freigegeben werden. Je nach Zustand wird "Sperren" oder "Freigeben" auf dem Knopf angezeigt

### 4.3.5 Aktualisieren

Liest die Daten von dem im Archivierungslaufwerk eingelegten Datenträger neu ein. Neben "Datenträgerbezeichnung", "Erstelldatum" und den Informationen über den Speicherplatz auf dem Datenträger wird das Datenfenster neu aufgebaut.

### 4.3.6 Manuelle Auslagerung

Mit dieser Funktion kann die Auslagerung von Daten erzwungen werden.



Im Dialogfenster zur manuellen Auslagerung können Sie getrennt für jede Datenart festlegen, wie die Daten zu behandeln sind. Über den Offset legen Sie fest, wie alt die Daten mindestens sein müssen, um von der "manuellen Auslagerung" bearbeitet zu werden.

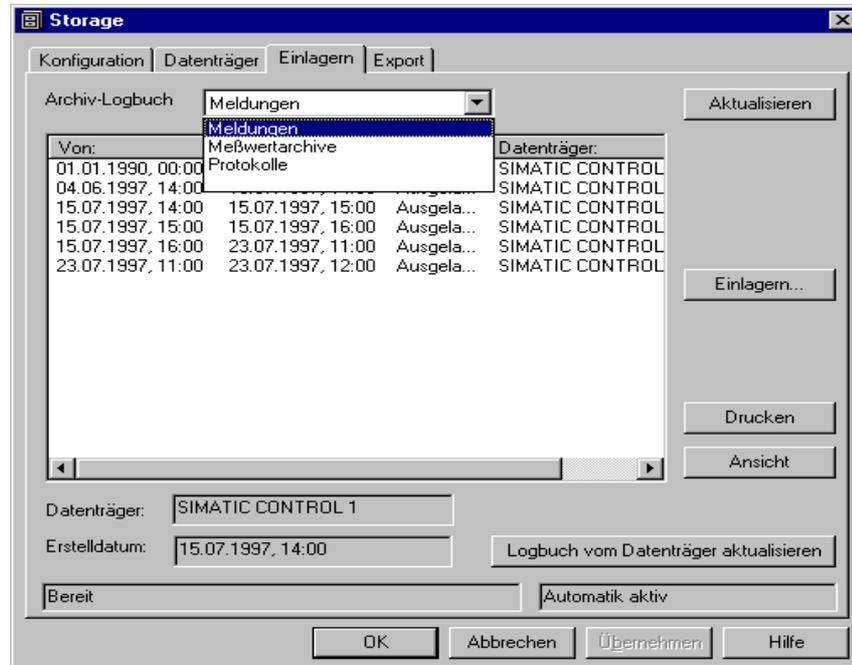
---

**Hinweis:** Diese Funktion sollte nur im Ausnahmefall verwendet werden.

---

## 4.4 Einlagern

Daten, welche in der Datenbank nicht mehr zur Verfügung stehen und welche automatisch ausgelagert worden sind, können wieder eingelagert werden. Die Rearchivierungs-Funktion steht unter der Karteikarte "Einlagern" zur Verfügung.

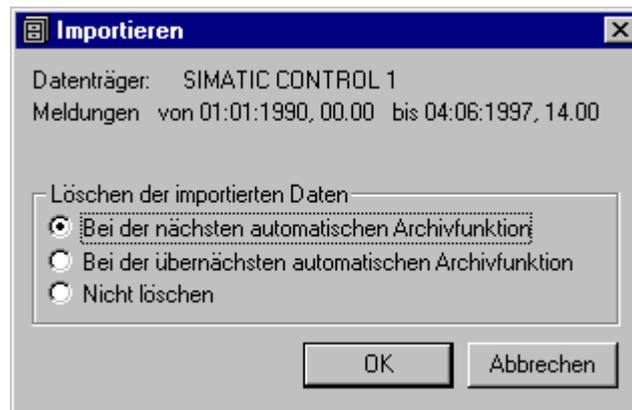


Symbol	Beschreibung
Aktualisieren	Liest den im Archivierungslaufwerk eingelegten Datenträger neu ein
Archivlogbuch	Gibt Auskunft darüber, wann und wie Ihre Datenbestände von der automatischen Archivierung bearbeitet wurden
Datenträgerbezeichnung	Liefert Informationen über den im Archivierungslaufwerk eingelegten Datenträger.
Erstelldatum	Gibt an, wann der im Archivierungslaufwerk eingelegte Datenträger erstellt wurde.
Einlagern	Dient der manuellen Rearchivierung von ausgelagerten Daten.
Serverzustand	Gibt den Zustand des Archivservers an.

**Hinweis:** Mit "OK" beenden Sie den Dialog. Dabei werden nur die in der aktuellen Registerkarte vorgenommenen Änderungen gespeichert.

Um ausgelagerte Daten zu rearchivieren, wählen Sie zunächst die Datenart, die sie importieren möchten. Markieren Sie nun im Archiv-Logbuch den interessierenden Zeitbereich, indem Sie mit der linken Maustaste auf die Startzeit klicken. Über die Funktion "Einlagern " zur manuellen Rearchivierung erreichen Sie den Dialog "Importieren".

#### 4.4.1 Einlagern



Im Archivlogbuch werden dearchivierte Datenbestände bereits als gesichert geführt. Bei der nächsten automatischen Archiv-Funktion, bei der die Originaldaten gelöscht werden, werden auch die dearchivierten Datenbestände gelöscht!

Über die Abfragen zum Löschen der importierten Daten, können Sie festlegen, wie diese Daten bei Löschvorgängen der automatischen Archivierung zu behandeln sind.

---

**Hinweis:** Diese Funktion ist nur zugänglich, wenn der Archivserver die Funktionen der Archivierung überwacht. Im Feld "Serverzustand" ist dies durch "Archivserver läuft (Bereit)" gekennzeichnet.

---

**Hinweis:** Wird die Option "Nicht löschen" gewählt, so können die Daten nicht mehr mit Standardmitteln gelöscht werden. Ein Entfernen der Daten aus der Datenbank ist nur noch mit Hilfsmitteln der Datenbank möglich.

---

## 4.4.2 Archivlogbuch

Um Daten wieder Dearchivieren zu können, wird über die automatisch ausgelagerten Daten ein Archivlogbuch geführt, das dokumentiert, auf welchen Datenträgern sich Datenbestände befinden. Sofern die Datenbank mit der automatischen Archivierung bearbeitet wurde, können aus dem Archivlogbuch für die verschiedenen Datenarten folgende Informationen entnommen werden:

- Zeitraum der bearbeiteten Daten.
- Wie wurden diese Daten bearbeitet.
- Datenträger auf dem die Daten gespeichert wurden.

Auf dem Datenträger befinden sich alle notwendigen Informationen, um das Logbuch auf dem Archivserver auch vom Datenträger her aus aktualisieren zu können.

## 4.5 Rearchivierungsmodelle

### Manuelle Rearchivierung

Sofern Sie im Meldesystem Meldungen ansehen möchten, die bereits ganz oder teilweise ausgelagert wurden, erhalten Sie vom Meldesystem eine Anzeige, daß die Daten nicht mehr in der Datenbank vorhanden sind. Das Meldesystem bricht die Selektion ab.

Mit dem WinCC-Explorer starten Sie die Archiv-Applikation, und wählen die Karteikarte "Einlagern". Im Archivlogbuch suchen Sie die Zeile mit dem richtigen Zeitraum und legen den entsprechenden Datenträger in das Archivierungslaufwerk ein. Mit "Aktualisieren" wird Ihnen der Inhalt des Datenträgers angezeigt. Sie wählen sich die interessierenden Daten des gewünschten Zeitraums und starten die Dearchivierung. Ist der korrekte Datenträger im Archiv-Laufwerk eingelegt, so wird mit der Rearchivierung begonnen. Dabei werden die Dateien in die WinCC-Datenbank importiert.

Falls der gesamte gewünschte Zeitbereich nicht auf einem Datenträger vorhanden ist, muß der Vorgang mehrmals wiederholt werden.

Vergessen Sie nicht nach der durchgeführten Dearchivierung der Daten wieder den ursprünglichen Datenträger ins Archiv-Laufwerk einzulegen, um die automatische Archiv-Funktion nicht zu stören.

Es empfiehlt sich während des manuellen Einlagerungsvorgangs die automatische Auslagerung zu deaktivieren, um unbeabsichtigtes Abspeichern von Daten zu vermeiden.

Im Meldesystem können Sie den gewünschten Zeitraum erneut selektieren und die eingelagerten Daten betrachten.

**Logbuch vom Datenträger rekonstruieren**

Damit ein Datenträger rearchiviert werden kann, muß dieser im Logbuch registriert sein. Falls eine Rearchivierung benötigt wird und der Eintrag für ein Datenträger im Logbuch fehlt, gibt es die Möglichkeit das Logbuch anhand des Datenträgers zu aktualisieren.

Dazu wird die Schaltfläche "*Logbuch vom Datenträger aktualisieren*" angeklickt. Dieses stösst dann den Rekonstruktionsvorgang an. Nach erfolgter Aktualisierung des Logbuchs kann die Rearchivierung vorgenommen werden.

**Maximale Anzahl der Logbucheinträge**

Es werden defaultmäßig ein Maximum von 1000 Logbucheinträge in der Datenbank gehalten. Beim Hinzufügen von Einträgen, welche dieses Maximum überschreiten, werden die ersten Einträge überschrieben.

Diese vorgegebene maximale Anzahl von Logbucheinträgen kann durch einen Eintrag in der Registry abgeändert werden. Diese Eingabe wird in

**HKEY\_LOCAL\_MACHINE:  
SOFTWARE\SIEMENS\WinCC\Storage\ServerNumberOfLogLines**

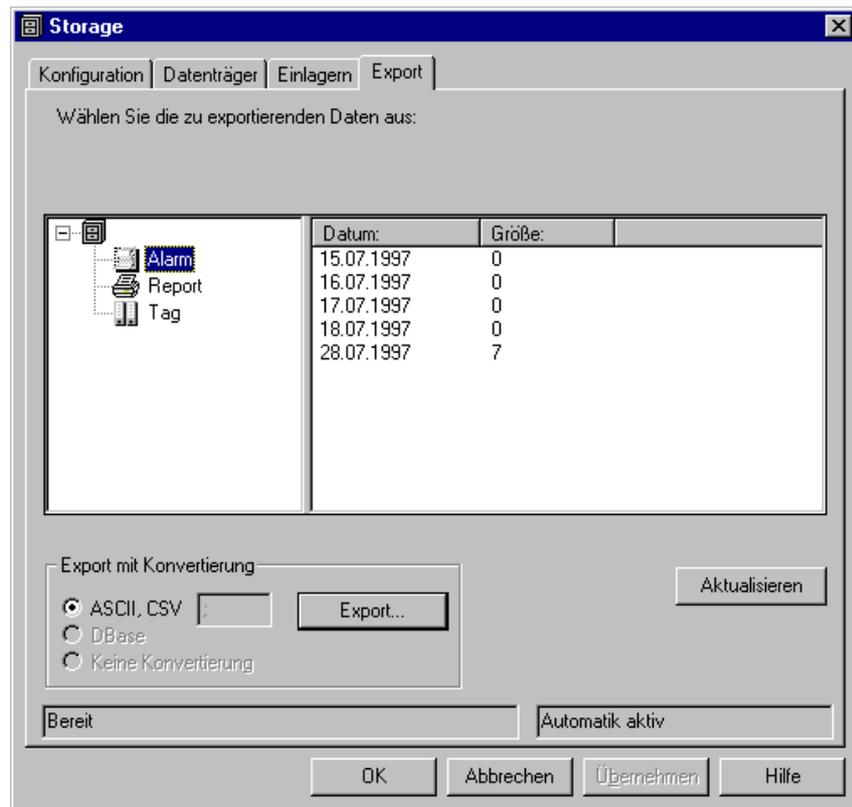
vorgenommen.

Hinweis: Je höher die eingestellte Anzahl der Logbuch-Einträge gewählt ist, desto länger sind die Aufschlagszeiten für die Karteikarte "Einlagern".

## 4.6 Exportieren

Über die Karteikarte "Exportieren" kann die Archivierung auch manuell durchgeführt werden. Dabei ist allerdings, im Gegensatz zur automatischen Durchführung und zur manuellen Auslagerung, nur ein Speichern der Daten, nicht aber das Auslagern oder Löschen möglich.

Die Export-Funktion kann Daten auf jedes Laufwerk schreiben. Falls auf das Archiv-Laufwerk archiviert werden soll, darf kein Datenträger verwendet werden, der auch für die automatische Archivierung verwendet wird.



Symbol	Beschreibung
Aktualisieren	Liest die Daten aus der Datenbank neu ein
Export	Daten aus der Datenbank werden kopiert und in dem eingestellten Format gespeichert.
Konvertierung	Damit legen Sie das Format fest, in dem Ihre Daten abgelegt werden.
Serverzustand	Gibt den Zustand des Archivservers an.
Übernehmen	Damit werden die von Ihnen vorgenommenen Änderungen als Standardvorlagen übernommen.
<b>Hinweis:</b>	Mit "OK" beenden Sie den Dialog. Dabei werden nur die in der aktuellen Registerkarte vorgenommenen Änderungen gespeichert.
<b>Hinweis:</b>	Dieser Dialog ist nur zugänglich, wenn der Runtime-Modus aktiviert ist. Die zu archivierenden Daten werden nur global angeboten, d.h. es ist keine Auswahl nach "Datum" etc. möglich.

### 4.6.1 Export

Mit der "Export"-Funktion können Sie Daten aus der Datenbank kopieren und in verschiedenen Dateiformaten speichern.

Nach der Aktivierung der Funktion legen Sie in einem Windows-Standarddialog fest, unter welchem Dateinamen die Daten gespeichert werden sollen.

### 4.6.2 Konvertierungsformat

Über das Konvertierungsformat können Sie festlegen, in welchem Format ihre Daten auf dem Datenträger gespeichert werden.

---

**Hinweis:** Protokolle des Reports Designers können nicht konvertiert werden.

---

---

**Hinweis:** Derzeit können die Daten nur im ASCII-Format, bzw. im CSV (Comma Seperated Value) -Format, abgelegt werden.

---

## 5 Chipcard

Wenn Sie während der benutzerdefinierten Installation des WinCC -Systems das Optionspaket Chipcard selektiert haben, hat dieses Auswirkungen auf die Oberfläche des Control Centers sowie auf den User Administrator.

## 5.1 Auswirkungen auf das Control Center

Wenn der Chipkartenleser in das WinCC-System eingebunden wurde, wird innerhalb des Control Centers bei den Eigenschaften des User Administrators eine zweite Registerkarte (Chipkartenleser) eingeblendet.



### ► Aufbau des Dialogfenster "Eigenschaften":

- Das Dialogfenster beinhaltet zwei Registerkarten. Im einzelnen haben die Registerkarten folgende Bedeutung:

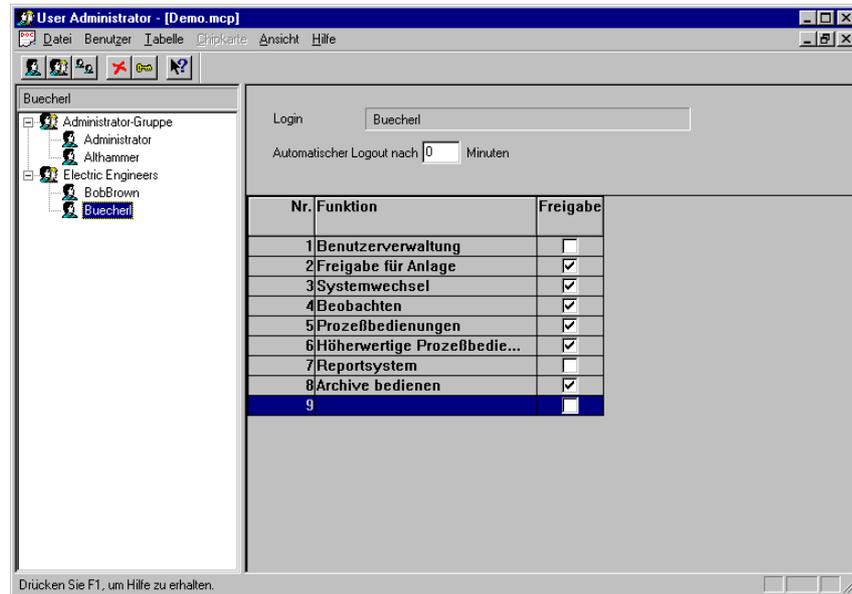
Registerkarte	Bedeutung
<i>Version</i>	Innerhalb dieser Registerkarte werden nur allgemeine Angaben zur aktuellen Programmversion sowie ein Copyright Hinweis ausgegeben.
<i>Chipkartenleser</i>	Innerhalb dieser Registerkarte können Sie den Anschlußport des Kartenlesers festlegen. Standardmäßig wird eine serielle Schnittstelle unterstützt. Über die Schaltfläche  können Sie die erforderliche Schnittstelle auswählen (Beachten Sie das Hinweisfeld). Über die Schaltfläche "Übernehmen" können Sie den gewählten Anschlußport in Ihr aktuelles Projekt übernehmen.

**HINWEIS:** Für den Konfigurationsdialog der Schnittstellenzuordnung der Chipkarte (Option: Chipcard) ist es erforderlich, daß der aktuelle Benutzer die Administratorrechte besitzt. Für den Betrieb von WinCC, dem Beschreiben von Chipkarten und die Benutzung der Chipkarte im Runtime Betrieb sind die Administratorrechte nicht erforderlich.

## 5.2 Auswirkungen auf den User Administrator

Wird WinCC mit der Option *Chipkarten* installiert, so wird die Funktionalität des User Administrator erweitert.

Dabei fügt die Option "Chipkartenleser" in der Menüleiste den Punkt *Chipkarte* mit zugehörigen Funktionen ein.



### 5.2.1 Menüerweiterung

#### 5.2.1.1 Chipkarte

Der User Administrator stellt Funktionen zur Ansteuerung eines Chipkarten-Lese/Schreibgerätes zur Verfügung. Im Konfigurationssystem können Sie Chipkarten schreiben und prüfen.

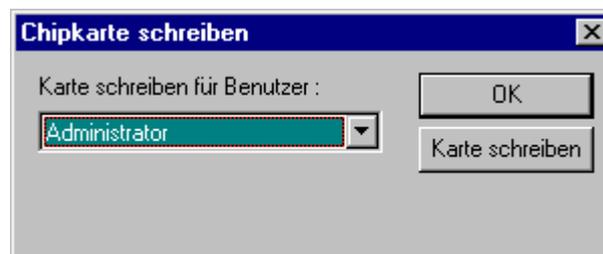
---

**Hinweis:** Dieses Menü ist nur aktivierbar, wenn WinCC mit der Option "Chipkarte" installiert wurde.

---

#### Chipkarte schreiben

Beim Beschreiben einer Chipkarte werden alle Daten auf der Karte gelöscht. Der Benutzer (Kennwort) und das Paßwort werden auf der Karte gespeichert.



---

**Hinweis:** Dieser Menüpunkt ist nur aktivierbar, wenn WinCC mit der Option "Chipkarte" installiert wurde.

---

### Chipkarte prüfen

Zum Testen, ob die Daten richtig eingegeben wurden, können Sie die Chipkarte wieder auslesen.



5. Verlassen Sie den Dialog.

Hinter "Name:" wird das Kennwort für den Kartennutzer eingetragen. Zusätzlich erscheint der Text "Die Karte ist gültig". Tritt beim Lesen der Chipkarte ein Fehler auf, so wird dieser in diesem Dialog vermerkt und es wird kein Benutzername angegeben.

---

**Hinweis:** Dieser Menüpunkt ist nur aktivierbar, wenn WinCC mit der Option "Chipkarte" installiert wurde.

---

## 5.2.2 Chipkartenleser im RT

Meldet sich ein Anwender im Bedien- und Beobachtungssystem an, so steckt er seine Chipkarte ins Lesegerät und die benötigten Daten werden ausgelesen. Die gesteckte Karte sperrt das manuelle Anmelden am System. Der Mitarbeiter bleibt solange am System angemeldet, bis er die Karte aus dem Lesegerät entfernt. Die Abmeldung über den Zeitschalter setzt beim Arbeiten mit Chipkarte aus.

---

**Hinweis:** Um einen Chipkartenleser betreiben zu können, muß WinCC mit der Option "Chipkarte" installiert werden.

---

## 6 Video

Wenn Sie während der benutzerdefinierten Installation des WinCC-Systems das Optionspaket Video selektiert haben, steht Ihnen ein zusätzliches OLE-Control Objekt zur Verfügung. Mit diesem OLE-Objekt erzeugen Sie ein Fenster, in das Sie ein Videobild einblenden können, das von einer Videokamera aufgenommen wird.

## 6.1 Einleitung

Mit diesem OLE-Control Objekt erzeugen Sie ein Fenster, in das Sie ein Videobild einblenden können, das von einer Videokamera aufgenommen wird.

Damit das OLE-Control Objekt im WinCC-System zur Verfügung steht, ist es bei der benutzerdefinierten Installation von WinCC mitzuinstallieren. Dies geschieht, indem Sie in der Dialogbox "Unterkomponenten wählen" die Option "Video" mit Mausklick in das betreffende Kästchen ankreuzen.

Bevor Sie dieses OLE-Control Objekt einsetzen können, ist

- die Hardware zu installieren
- die Software zu installieren
- das OLE-Control Objekt zu projektieren

### ► **So installieren Sie die Hardware:**

Am Beispiel der Videokarte Win/TV CinemaPro der Firma Hauppauge wird die Vorgehensweise gezeigt.

Führen Sie die folgenden Schritte aus:

- bauen Sie die Win/TV-Karte in Ihren PC ein
- verbinden Sie den Ausgang der Grafikkarte mit dem Eingang der Win/TV-Karte
- schließen Sie die Videokamera an der WinTV-Karte am dafür vorgesehenen Eingang an
- verbinden Sie den Eingang des Monitors mit dem Ausgang der Win/TV-Karte

Durch diese Art des Anschlusses wird erreicht, daß das Videobild dem Grafikbild überlagert wird. Außerdem wird der Prozessor Ihres PC nicht durch das Videobild belastet, denn die Videokarte übernimmt den hierfür notwendigen Rechenaufwand.

### ► **So installieren Sie die Software:**

Damit Sie die Videokarte betreiben können, ist die mitgelieferte Software zu installieren. Dies wird am Beispiel der Videokarte Win/TV CinemaPro der Firma Hauppauge gezeigt.

Starten Sie hierzu das Installationsprogramm SETUP.EXE von der beigelegten Diskette "Win/TV-Cinema Pro Installation Diskette".

Folgen Sie den Anweisungen des Setup Programms.

Für den Betrieb in WinCC genügt die Installation der Basissoftware.

Beantworten Sie deshalb die Abfragen zur Installation des Capture Treibers, des Overlay Treibers und des Video Textes jeweils mit "nein".

► **So projektieren Sie das OLE-Control Objekt:**

Plazieren Sie das OLE-Control Objekt im Graphics Designer in das dafür vorgesehene Bild und stellen Sie die Attribute ein.

Das Objekt wird durch folgende Attribute beschrieben:

- VideoEnabled
- Freeze
- VideoSource
- UseRefreshTimer
- RefreshTimerPeriod
- DisplayDisabledMessage
- DisabledMessageString

Diese Attribute stellen Sie in der Box "Objekteigenschaften" ein, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das OLE-Control Objekt klicken und im sich öffnenden Kontextmenü den Menüpunkt "Eigenschaften" wählen.

In der geöffneten Box "Objekteigenschaften" wählen Sie in der Registerkarte "Eigenschaften" die Kategorie "OLE Control Eigenschaften".

Alternativ lassen sich die Attribute auch im Fenster "Eigenschaften von WinCC Win/TV CinemaPro Control" einstellen, das Sie mit Doppelklick mit der linken Maustaste auf das OLE-Control Objekt öffnen.

## 6.2 Die Attribute in alphabetischer Reihenfolge

### Attribut DisabledMessage String

Mit diesem Attribut legen Sie die Meldung fest, die im Objektfenster ausgegeben wird, wenn die Attribute **VideoEnabled** auf "nein" und **DisplayDisabledMessage** auf "ja" gesetzt sind.

Der Standardeintrag ist "Adjust the board settings...".

Das Attribut ist mit dem Namen **DisableMessageString** dynamisierbar.

### Attribut DisplayDisabled Message

Mit diesem Attribut legen Sie fest, ob eine Meldung im Objektfenster ausgegeben wird, wenn das Attribut **VideoEnabled** auf "nein" gesetzt ist.

- DisplayDisabledMessage = ja  
Es wird eine Meldung im Objektfenster ausgegeben
- DisplayDisabledMessage = nein  
Es wird keine Meldung im Objektfenster ausgegeben

Der Standardeintrag ist "ja".

Das Attribut ist mit dem Namen **DisplayDisabledMessage** dynamisierbar.

**Attribut Freeze** Mit dem Attribut legen Sie fest, ob ein Standbild oder ein bewegtes Bild angezeigt wird.

- Freeze = ja:  
Standbild
- Freeze = nein:  
Bewegtes Bild

Das Attribut ist mit dem Namen **Freeze** dynamisierbar.

**Attribut RefreshTimerPeriod** Ist das Attribut **UseRefreshTimer** auf "ja" gesetzt, dann bestimmt das Attribut **RefreshTimerPeriod** die Aktualisierungsrate in ms.

Der Standardwert ist 1000 ms.

Das Attribut ist mit dem Namen **RefreshTimerPeriod** dynamisierbar.

**Attribut UseRefreshTimer** Wird das Fenster mit dem Kamerabild zur Laufzeit auf dem Bildschirm verschoben, so muß es anschließend aktualisiert werden. Dieses Attribut bestimmt, ob eine Aktualisierung stattfindet oder nicht.

Mögliche Werte sind:

- ja  
Die Aktualisierung ist eingeschaltet
- nein  
Die Aktualisierung ist ausgeschaltet

Der Standardeintrag ist "nein"

Das Attribut ist mit dem Namen **UseRefreshTimer** dynamisierbar.

#### **Attribut VideoEnabled**

Mit diesem Attribut schalten Sie das Kamerabild ein oder aus.

- VideoEnabled = ja:  
Das Kamerabild wird im Objektfenster angezeigt  
Benutzen Sie diese Einstellung, wenn das Kamerabild beim erstmaligem Aktivieren des Objekts im Objektfenster angezeigt werden soll.
- VideoEnabled = nein:  
Das Kamerabild wird nicht im Objektfenster angezeigt

Das Attribut ist mit dem Namen **VideoEnabled** dynamisierbar.

**Attribut VideoSource** Dieses Attribut bestimmt die Signalquelle für das Videobild. Die Anschlüsse für die Kamera werden durchnummeriert, beginnend mit der Nummer 0.

Der Standardeintrag ist 0.

Das Attribut ist mit dem Namen **VideoSource** dynamisierbar.



# Index

## @

@CONFIG.PDL *Siehe* Lifebeat Monitoring

## 3

3D-Balken 2-37

## A

Alarm Logging Wizard *Siehe* Editoren

Alpha 2-42

Änderungen 2-18; 2-22

AngleAlpha 2-42

AngleBeta 2-45

Anlagen 2-18

Anlagenzugehörigkeit 2-8

Anzeigetext 2-43

Arbeitsbereich 2-9; 2-11

Attribute 2-42

Auswahlfenster 2-19

Automatisierungssysteme (AS) 2-60

Axe 2-46

## B

Background 2-50

Balkenbreite 2-43

Balkenfarbe 0 2-43

Balkenfarbe 1 2-43

Balkenfarbe 10 2-44

Balkenfarbe 2 2-43

Balkenfarbe 3 2-43

Balkenfarbe 4 2-43

Balkenfarbe 5 2-43

Balkenfarbe 6 2-44

Balkenfarbe 7 2-44

Balkenfarbe 8 2-44

Balkenfarbe 9 2-44

Balkenhöhe 2-44

Balkentiefe 2-44

BarDepth 2-44

BarHeight 2-44

BarWidth 2-43

Base Data *Siehe* Editoren

BaseX 2-45

BaseY 2-45

Basis X 2-45

Basis Y 2-45

Bearbeitungsbereich 2-19

Benutzer 2-10

Berechtigung prüfen 2-10

wechsel 2-11

Benutzerwert 1 2-45

Benutzerwert 2 2-45

Benutzerwert 3 2-45

Benutzerwert 4 2-45

Berechtigung 2-11

Beta 2-45

Bild

Bildschirmauflösung 2-5

Bildschirmbereich 2-2

Bildschirmbereich 2-9

Bildschirmdaten 2-8

Darstellung 2-8

direkt anwählen 2-58

einfügen 2-23; 2-24

Grundbild 2-2; 2-11

Hierarchie 2-11

Informationen 2-21

löschen 2-29

Speicher 2-8

Systembilder 2-19

über Namen anwählen 2-54

Verwaltung 2-8

Wechsel 2-8; 2-11

Wechselspeicher 2-8

Zusammenstellung 2-8

Zusammenstellung laden 2-9

Zusammenstellung speichern 2-9

Bildschirm 2-2

Aufteilung 2-6

Einstellung 2-5

Bildvorschau 2-34

Bildwechsel 2-54

Bitmuster Sammelanzeige 2-45

Blinkfrequenz 2-46

Breite Button 1 2-46

Breite Button 2 2-46

Breite Button 3 2-46

Breite Button 4 2-46

Button1Width 2-46

Button2Width 2-46

Button3Width 2-46

Button4Width 2-46

## C

Chipkarte 5-3

Schreiben 5-3

überprüfen 5-4

Client 2-30  
CollectValue 2-51  
Container 2-24

  einfügen 2-21; 2-22  
  löschen 2-28  
  Namen ändern 2-26

## D

Darstellungsachse 2-46  
DDESERV.EXE *Siehe* Lifebeat Monitoring  
Drag&Drop 2-21; 2-22; 2-23  
Dynamik Wizard 2-39

## E

Ebene 2-27

Editoren 1-1

*Base Data* 1-2; 1-6  
  Alarm Logging Wizard 1-2; 1-6  
  Split Screen Wizard 1-2; 1-6  
  Tag Editor 1-2; 1-6

installieren über... 1-1

  Advanced Process Control 1-1

  Basic Process Control 1-1

  Chipcard 1-1

  Storage 1-1

  Video 1-1

  Lifebeat Monitoring 1-2; 1-5

  Picture Tree Manager 1-2; 1-4

  Storage 1-2; 1-4

  Time Synchronization 1-2; 1-7

  einfügen 2-22; 2-23

## F

FlashRate 2-46

## G

Gegangen Unquittiert - Hintergrund blinken 2-47

Gegangen Unquittiert - Hintergrundfarbe Aus 2-47

Gegangen Unquittiert - Hintergrundfarbe Ein 2-47

Gegangen Unquittiert - Schrift blinken 2-47

Gegangen Unquittiert - Schriftfarbe Aus 2-47

Gegangen Unquittiert - Schriftfarbe Ein 2-47

Gekommen - Hintergrund blinken 2-47

Gekommen - Hintergrundfarbe Aus 2-47

Gekommen - Hintergrundfarbe Ein 2-48

Gekommen - Schrift blinken 2-48

Gekommen - Schriftfarbe Aus 2-48

Gekommen - Schriftfarbe Ein 2-48

Gekommen Quittiert - Hintergrund blinken 2-48

Gekommen Quittiert - Hintergrundfarbe Aus 2-48

Gekommen Quittiert - Hintergrundfarbe Ein 2-48

Gekommen Quittiert - Schrift blinken 2-48

Gekommen Quittiert - Schriftfarbe Aus 2-49

Gekommen Quittiert - Schriftfarbe Ein 2-49

Generierungsvorgang 2-7

Gleiche Größe 2-49

Gobal Scripts 2-10

Grafikbilder 2-58

Graphics Designer 2-31

Grenze 0 2-49

Grenze 1 2-49

Grenze 10 2-50

Grenze 2 2-49

Grenze 3 2-49

Grenze 4 2-49

Grenze 5 2-50

Grenze 6 2-50

Grenze 7 2-50

Grenze 8 2-50

Grenze 9 2-50

Grundbild 2-2; 2-11

## H

Hierarchie

  ändern 2-22; 2-27

  Auswirkung 2-35

  Bearbeiten 2-21

  Beschränkungen der 2-24

  erstellen 2-22; 2-25

  Fenster 2-19

  Knoten: 2-24

  löschen 2-28

  per Drag&Drop ändern 2-27

  per Drag&Drop erstellen 2-26

  per Drag&Drop löschen 2-29

  Root-Knoten 2-25

  über Kontextmenü ändern 2-28; 2-29

  über Kontextmenü erstellen 2-26

  über Menüleiste ändern 2-28

  über Menüleiste erstellen 2-26

  über Menüleiste löschen 2-29

  verändern 2-21

  verwalten 2-18

Hintergrund 2-50

HMRT.EXE *Siehe* Signalbaugruppe (SBG)

**I**

Initialisierung 2-3; 2-4

**K**

Knoten 2-24  
     verschieben 2-27  
 Konfiguration 2-3  
 Konfiguration erstellen 2-6  
 konfigurieren 2-4

**L**

Layer00Checked 2-52  
 Layer00Color 2-43  
 Layer00Value 2-49  
 Layer01Checked 2-52  
 Layer01Color 2-43  
 Layer01Value 2-49  
 Layer02Checked 2-52  
 Layer02Color 2-43  
 Layer02Value 2-49  
 Layer03Checked 2-52  
 Layer03Color 2-43  
 Layer03Value 2-49  
 Layer04Checked 2-53  
 Layer04Color 2-43  
 Layer04Value 2-49  
 Layer05Checked 2-53  
 Layer05Color 2-43  
 Layer05Value 2-50  
 Layer06Checked 2-53  
 Layer06Color 2-44  
 Layer06Value 2-50  
 Layer07Checked 2-53  
 Layer07Color 2-44  
 Layer07Value 2-50  
 Layer08Checked 2-53  
 Layer08Color 2-44  
 Layer08Value 2-50  
 Layer09Checked 2-53  
 Layer09Color 2-44  
 Layer09Value 2-50  
 Layer10Checked 2-54  
 Layer10Color 2-44  
 Layer10Value 2-50  
 LBM\_RT.EXE *Siehe* Lifebeat Monitoring  
 leere Bilder 2-25  
 Lichteffect 2-50  
 Lifebeat Monitoring *Siehe* Editoren  
     Allgemeines zum Lifebeat Monitoring 2-60  
     Anlagenbild (@CONFIG.PDL) 2-68; 2-72  
     Aufbau des Dialogfensters 2-66

Aufbau eines Anlagenbildes 2-68  
 Automatisierungssysteme (AS) 2-60  
 Bild einer Kommunikaktionsverbindung  
 2-60  
 DDESERV.EXE 2-64; 2-72  
 DDESERV.EXE Parameter 2-64  
 Dialogfenster öffnen 2-60  
 Funktionsprinzip des Lifebeat Monitoring  
 2-60  
 Hinweis zur *Text Library* 2-67  
 Installation  
     DDE-Share-Manager (Windows NT) 2-64  
     NetDDE (Windows NT) 2-61  
 Kommunikationstreiber *Windows DDE* 2-62  
 LBM\_RT.EXE 2-72  
 Operating Stations (OS) 2-60  
 RunTime-Modul 2-72  
 Überwachungszyklus 2-66  
 LightEffect 2-50  
 LockBackColor 2-51  
 LockStatus 2-51  
 LockText 2-51  
 LockTextColor 2-52  
 löschen 2-28

**M**

MCGUBackColorOff 2-47  
 MCGUBackColorOn 2-47  
 MCGUBackFlash 2-47  
 MCGUTextColorOff 2-47  
 MCGUTextColorOn 2-47  
 MCGUTextFlash 2-47  
 MCKOBackColorOff 2-47  
 MCKOBackColorOn 2-48  
 MCKOBackFlash 2-47  
 MCKOTextColorOff 2-48  
 MCKOTextColorOn 2-48  
 MCKOTextFlash 2-48  
 MCKQBackColorOff 2-48  
 MCKQBackColorOn 2-48  
 MCKQBackFlash 2-48  
 MCKQTextColorOff 2-49  
 MCKQTextColorOn 2-49  
 MCKQTextFlash 2-48  
 MCText 2-43  
 Meldeart 2-51  
 Meldebilder anzeigen 2-3  
 Meldefenster 2-3  
 Meldegeräte (Hupen, Summer, Lampen, etc.)  
*Siehe* Signalbaugruppe (SBG)  
 Meldungen  
     empfangen 2-36  
     weitermelden 2-36

MessageClass 2-51  
Modifikationen 2-25

## N

Namen ändern 2-26  
NetDDE.EXE *Siehe* Lifebeat Monitoring  
Neuliste 2-3

## O

OLE-Automationname 2-42  
Operating Stations (OS) 2-60  
Optionspaket 2-2

## P

Picture Tree Manager *Siehe* Editoren  
PredefinedAngles 2-54  
Preview 2-55; 2-57  
Previewfenster 2-19  
Prozeßfenster 2-9; 2-54

## R

Relevant 2-51  
Root-Container 2-31  
Root-Knoten 2-25; 2-27

## S

S7DOS (Kommunikationstreiber) 1-2  
SameSize 2-49  
Sammelanzeige 2-3; 2-27; 2-30; 2-36; 2-38;  
2-39; 2-41  
Sammelrelevant 2-51  
Sammelwert 2-51  
Schnittstelle 2-8  
Signalbaugruppe (SBG) 2-16  
HMRT.EXE 2-17  
SignificantMask 2-45  
Speichern 2-27  
Sperranzeige 2-51  
Sperranzeige-Text 2-51  
Sperrhintergrundfarbe 2-51  
Sperrschriftfarbe 2-52  
Split Screen Wizard *Siehe* Editoren  
Voreinstellungen 2-4  
Zeitpunkt der Ausführung 2-4  
Sprachumschaltung 2-18; 2-36  
Storage *Siehe* Editoren

Systembilder 2-19

## T

Tag Editor *Siehe* Editoren  
Tastenbereich 2-9  
Teilhierarchien 2-21  
Text Library 2-36  
Time Synchronization *Siehe* Editoren  
DCF77-Empfänger 3-4  
Dialog 'Uhrzeitsynchronisation' 3-6  
Funktionsprinzip der Uhrzeitsynchronisation  
3-5  
GPS-Einheit (Global Positioning System)  
3-4  
Interne OS-Uhr 3-4  
Langwellensender DCF77 3-9  
Leittechnikmeldungen 3-8  
Master/Slave 3-4; 3-7  
Redundante Master 3-5  
Referenz-Uhrzeit 3-5  
RS232 3-4  
SINEC L2/L2R-Bussystem 3-4  
Sommerzeit/Winterzeit(SZ/WZ) 3-5  
Uhrzeitsynchronisation 3-4  
UTC (*Universal Time Coordinated*) 3-5; 3-9  
Zeittelegramm 3-4  
Zeitzone 3-5  
Tooltiptext 2-52

## U

Überwachung 0 2-52  
Überwachung 1 2-52  
Überwachung 10 2-54  
Überwachung 2 2-52  
Überwachung 3 2-52  
Überwachung 4 2-53  
Überwachung 5 2-53  
Überwachung 6 2-53  
Überwachung 7 2-53  
Überwachung 8 2-53  
Überwachung 9 2-53  
User Administrator 2-36  
UserValue1 2-45  
UserValue2 2-45  
UserValue3 2-45  
UserValue4 2-45

## V

Voreinstellungen 2-4

**W**

Wertversorgung der Sammelanzeige 2-39

Winkeleinstellungen 2-54

