

**Industrial<sup>IT</sup>  
Freelance**

**CBF Viewer 2013 (Build 158)**

**Bedienungsanleitung**



Power and productivity  
for a better world™



---

## Notice

Dieses Dokument enthält Informationen über ein oder mehrere ABB-Produkte und beinhaltet möglicherweise eine Beschreibung oder einen Verweis auf eine oder mehrere Normen, die u. U. für alle ABB-Produkte allgemein gültig sind. Das Vorhandensein einer solchen Beschreibung einer Norm oder eines Verweises auf eine Norm ist nicht gleichzusetzen damit, dass alle ABB-Produkte, auf die in diesem Dokument verwiesen wird, allen Leistungsmerkmalen der beschriebenen oder durch Verweis einbezogenen Norm entsprechen. Um die besonderen Leistungsmerkmale eines speziellen ABB-Produkts kennen zu lernen, sollte der Leser die Produktbeschreibungen des jeweiligen ABB-Produkts heranziehen.

Für die in diesem Dokument enthaltenen Informationen behalten wir uns Änderungen ohne vorherige Mitteilung vor, und sie dürfen nicht als Verpflichtung von ABB gedeutet werden. ABB übernimmt keine Garantie für irgendwelche Fehler, die dieses Dokument möglicherweise enthalten könnte.

Unter keinen Umständen darf ABB haftbar gemacht werden für direkte, indirekte und besondere Schäden, bei der Vertragserfüllung entstehende Schäden oder Folgeschäden, die aus der Verwendung dieses Dokuments resultieren. Ebenso wenig darf ABB haftbar gemacht werden für bei der Vertragserfüllung entstehende Schäden oder Folgeschäden, die bei der Verwendung von in diesem Dokument beschriebener Soft- und Hardware entstehen.

Dieses Dokument sowie Teile hieraus dürfen ohne vorherige schriftliche Genehmigung von ABB weder vervielfältigt noch kopiert werden, und die Inhalte hieraus dürfen keinem Dritten mitgeteilt oder zu nicht genehmigten Zwecken verwendet werden.

## Trademarks

Alle Rechte an Copyright, eingetragenen Warenzeichen und Warenzeichen sind Eigentum des jeweiligen Rechtsinhabers.

Copyright © 2014 by ABB.

All rights reserved.

Release: 2014-01-17

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>Systemvoraussetzungen.....</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>Start des CBF Viewers.....</b>	<b>6</b>
3.1	Start im System 800xA.....	6
3.2	Start in DigiVis.....	6
3.3	Start als eigenständiges Programm.....	6
<b>4.</b>	<b>Anzeigen des CBF Viewers .....</b>	<b>7</b>
4.1	Kopfzeile .....	7
4.1.1	Anzeigen aufrufen .....	7
4.1.2	Querverweise .....	8
4.1.3	Kommentare anzeigen.....	8
4.1.4	Verriegelungsanzeige .....	9
4.1.5	Verriegelungsbilder.....	10
4.1.6	Konfigurations- und Inbetriebnahmemodus .....	12
4.1.7	Vorwärts und rückwärts springen.....	12
4.1.8	Programminformationen anzeigen.....	13
4.1.9	Drucken .....	13
4.2	Fußzeile .....	13
<b>5.</b>	<b>Funktionsplandarstellung .....</b>	<b>15</b>
5.1	Funktionsbausteinsprache (FBS) .....	15
5.2	Ablaufkette (ABL) .....	18
5.3	Anweisungsliste (AWL) .....	20
5.4	Kontaktplan .....	20
5.5	Strukturierter Text .....	21
<b>6.</b>	<b>Projektliste .....</b>	<b>22</b>
<b>7.</b>	<b>Projektbaum.....</b>	<b>23</b>
7.1	Suchen im Projektbaum .....	23
7.2	Projektbaum filtern .....	24
7.3	Diagnosedaten im Projektbaum anzeigen .....	24
<b>8.</b>	<b>Variablenliste .....</b>	<b>26</b>
8.1	Suchen in der Variablenliste.....	26
8.2	Variablenliste filtern.....	27
8.3	Variablenliste sortieren.....	27
8.4	Querverweise aufrufen .....	28
<b>9.</b>	<b>MSR-Stellenliste.....</b>	<b>29</b>
9.1	Suchen in der MSR-Stellenliste .....	29
9.2	MSR-Stellenliste filtern .....	30
9.3	MSR-Stellenliste sortieren .....	30
9.4	Querverweise aufrufen .....	31
<b>10.</b>	<b>Parameterliste.....</b>	<b>31</b>
10.1	Speichern der Parameter .....	32
10.2	Parameter verändern .....	32
10.3	Suchen in der Parameterliste .....	33
10.4	Parameterliste filtern .....	34
10.5	Parameterliste sortieren .....	34
10.6	Parameterliste laden .....	35

10.7 Erzeugen der Konfigurationsdateien für PGIM und IP21 .....	36
<b>11. Hardwarestruktur .....</b>	<b>37</b>
11.1 Suchen in der Hardwarestruktur.....	37
11.2 Hardwarestruktur filtern .....	38
11.3 Diagnose in der Hardwarestruktur .....	38
11.4 E/A Editor aufrufen.....	39
<b>12. Meldeliste .....</b>	<b>41</b>
12.1 Suchen in der Meldeliste .....	41
12.2 Meldeliste filtern .....	42
12.3 Meldeliste sortieren .....	42
12.4 Meldungen quittieren.....	43
12.5 Meldeliste aktualisieren .....	43
<b>13. Wertefenster.....</b>	<b>44</b>
13.1 Signale in das Wertefenster eintragen.....	44
13.2 Signale aus dem Wertefenster austragen.....	46
13.3 Wertefenster speichern und laden.....	46
<b>14. Revision .....</b>	<b>46</b>

## 1. Einleitung

Der CBF Viewer stellt die Funktionspläne des Control Builder F im Leitsystem oder im eigenständigen Programm (CBFViewer.exe) dar.

### Merkmale:

- Bei der Anzeige der Funktionspläne werden diese nicht verändert, sondern in genau der Form dargestellt, wie sie der Control Builder F anzeigt.
- Der CBF Viewer kann die Programmiersprachen Funktionsbausteinsprache (FBS), Anweisungsliste (AWL) und Ablaufsprachen (AS) darstellen. Kontaktplan und Strukturierter Text werden in dieser Version nur im Offline-Modus unterstützt. Zusätzlich kann der CBF Viewer den Projektbaum sowie die Variablen- und MSR-Stellenliste anzeigen.
- Weiterhin ist die Unterstützung mehrerer Projekte möglich.
- Der Bediener kann jederzeit im Projekt navigieren und andere Anzeigen aufrufen (nur bei Voll-Lizenz).
- Mit Hilfe der Querverweisliste ist eine komfortable Navigation innerhalb des Projektes möglich. Ausführliche Hinweistexte in den Funktionsplänen erleichtern die Diagnose.
- Hat der Benutzer die notwendigen Rechte zum Verändern von Parametern, so kann er Werte einzelner Signale verändern. Dies können z.B. Variablen- oder Parameterwerte wie Kp, Tn, oder Tv eines Reglers sein.
- Der CBF Viewer kann in einen Verriegelungsmodus gesetzt werden. Dann zeigt der CBF Viewer nur diejenigen Signale und Bausteine eines Funktionsplanes an, die zur Verriegelung eines Bausteins, z.B. eines ESF's, gehören. Alle anderen Signale werden ausgeblendet.

### Lizenz-Modelle:

Ab dieser Version unterstützt der CBF Viewer zwei verschiedene Lizenzmodelle:

- Voll-Lizenz: Alle beschriebenen Funktionalitäten sind verfügbar.
- Light-Lizenz oder DigiVis-Modus: Der CBF Viewer hat nur Leserechte. Ein Wechsel auf andere Funktionspläne, Anzeigen oder Diagnose ist nicht möglich. Der Aufruf kann nur aus DigiVis oder 800xA erfolgen.

### Softwarestruktur:

Zur Konfiguration des CBF Viewers wird die CSV-Export-Datei des Control Builder F benutzt. Eine Konfiguration in den Funktionsplänen ist nicht notwendig. Ebenso werden keine benutzerdefinierten Bausteine (UFB's) benötigt. Zur Darstellung der Online-Werte in den Funktionsplänen wird ein OPC-Gateway des Control Builder F benötigt.

### Konfigurierung:

Mit Hilfe des Configuration-Wizard werden alle wichtigen Einstellungen des CBF Viewer vorgenommen. Dieser führt Schritt für Schritt durch die Konfigurationsdaten und erlaubt das Testen des CBF Viewers und dessen Einstellungen.

Der CBF Viewer lässt sich in die Leitsysteme System 800xA und DigiVis integrieren.

Im DemoModus (CBF Viewer ohne Lizenz) können die Variablenliste, MSR-Stellenliste und Parameterliste nicht aufgerufen werden. Weiterhin ist der Inbetriebnahmemodus deaktiviert.

## 2. Systemvoraussetzungen

Es werden die Leitsysteme System 800xA SV5.1), DigiVis (ab Version 9.2) und HT600 (WinMation) unterstützt. Der Viewer kann auf den Betriebssystemen Windows 7 oder Windows Server 2008 installiert werden und ist in den Sprachen Deutsch, Englisch, Japanisch, Chinesisch, Französisch, Portugiesisch und Russisch verfügbar. Weitere Sprachen können durch Erstellung einer Textdatei hinzugefügt werden.

Diese Bedienungsanleitung gilt für den CBF Viewer Version 2013.

## 3. Start des CBF Viewers

### 3.1 Start im System 800xA

Nach der vollständigen Installation des CBF Viewers für das Leitsystem *System 800xA* (s. Installationsanleitung CBF Viewer) stehen für alle Objekte des AC 800F die Aspekte *CBF Function*, *CBF Viewer* und *CBF Interlock Display* zur Verfügung. Diese können im Kontextmenü aufgerufen werden oder in einer Grafik eingebaut werden.

### 3.2 Start in DigiVis

Aufruf über das Kontextmenü des selektierten Objektes.

### 3.3 Start als eigenständiges Programm

Der CBF Viewer als eigenständiges Programm wird wie folgt aufgerufen:  
*Start -> Programme -> ABB Industrial IT -> CBF Viewer -> CBF Viewer*

## 4. Anzeigen des CBF Viewers

Der CBF Viewer besteht aus den drei Anzeigekomponenten Kopfzeile, Anzeigebereich und Fußzeile.

### 4.1 Kopfzeile








Die Kopfzeile sieht wie folgt aus:



Je nach aktueller Anzeige und Modus können die Schaltflächen sichtbar, deaktiviert oder aktiviert sein.

#### 4.1.1 Anzeigen aufrufen

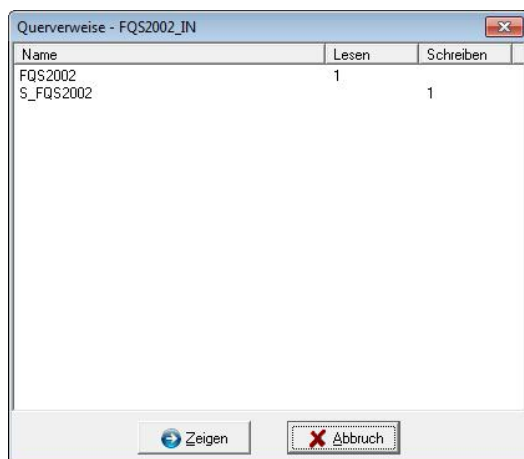
Im ersten Teil der Kopfzeile können die verschiedenen Anzeigen durch Klicken auf das Symbol aufgerufen werden:

-  Projektliste, Anzeige aller geladenen Projekte: Es werden Projektname und Projektbeschreibung angezeigt.
-  Projektbaum des selektierten Projektes: Es wird der Projektbaum aus dem Control Builder F angezeigt. Alle Resourcentypen außer Prozessstationen werden ausgeblendet.
-  Variablenliste des selektierten Projektes: Es wird die Variablenliste aus dem Control Builder F angezeigt. Sie enthält die Spalten Name, Kommentar, Datentyp, Station (Resource), Initialwert und aktueller Wert (nur im Online-Modus).
-  MSR-Stellenliste des selektierten Projektes: Es wird die MSR-Stellenliste aus dem Control Builder F angezeigt. Sie enthält die Spalten Name, Kurztext, Langtext, Anlagenbereich, Typ, Funktionsplan und aktueller Wert (nur im Online-Modus).
-  Parameterliste des selektierten Projektes: Hier werden ausgesuchte Parameter von Bausteinen in verschiedenen Gruppen in Listenform dargestellt. Dazu gehören Grenzwerte, Reglerparameter und Messbereiche.
-  Hardwarestruktur des selektierten Projektes (ab Version 7.2): Es wird die Hardwarestruktur aus dem Control Builder F angezeigt. Sie enthält den Hardwarebaum sowie eine Anzeige der wichtigsten Parameter und Meldungen des Hardwareobjektes.
-  Meldeseite des selektierten Projektes (Ab Version 7.2): Es werden alle Meldungen des Alarm- und Event-OPC-Servers in Listenform dargestellt. Dazu gehören Priorität, Datum/Uhrzeit, MSR-Stelle, Kurztext, Meldebedingung und der Meldetext.

### 4.1.2 Querverweise

Schaltfläche:  oder Kontextmenü

Ist eine MSR-Stelle oder eine Variable selektiert (blauer Rahmen um die MSR-Stelle oder Variable im Funktionsplan), so ist die Schaltfläche *Querverweise* aktiviert. Nach Betätigen dieser Schaltfläche erscheint ein Dialog, der die weitere Verwendung der MSR-Stelle oder der Variablen anzeigt.



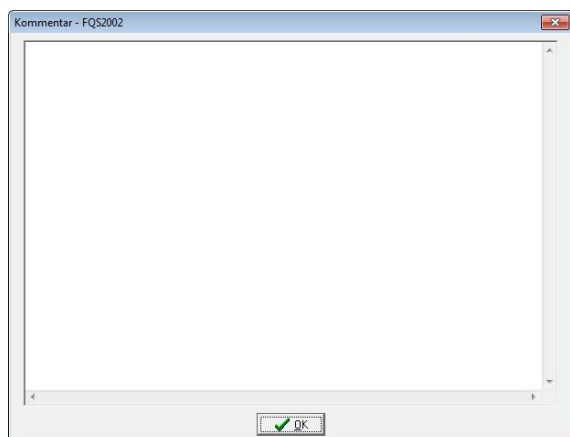
Durch Betätigen der Schaltfläche *Zeigen* oder durch Doppelklicken auf den Listeneintrag wird der selektierte Funktionsplan aufgerufen und die gewünschte MSR-Stelle oder Variable selektiert (blaue Markierung).

**Hinweis:** Bei Querverweisen einer MSR-Stelle sind die Spalten *Lesen* und *Schreiben* nicht sichtbar.

### 4.1.3 Kommentare anzeigen

Schaltfläche: 

Im CBF Viewer können die Kommentare aus dem Control Builder F angezeigt werden, dazu muss ein Funktionsplan aufgerufen sein. Nach Betätigen der Schaltfläche *Kommentar* erscheint ein Dialog, der den konfigurierten Kommentar des Funktionsplanes anzeigt.





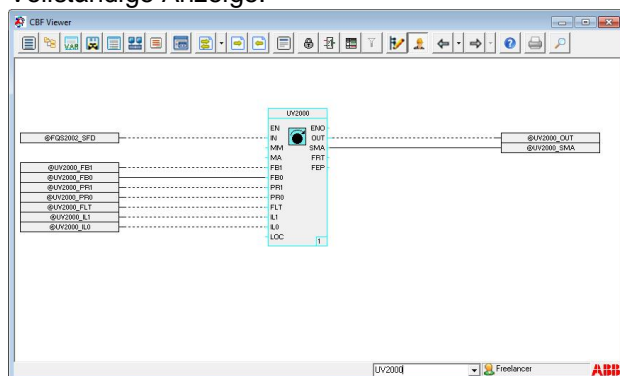
### 4.1.4 Verriegelungsanzeige

Schaltfläche: 

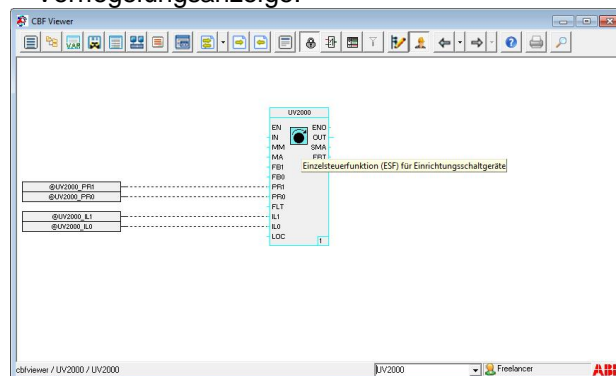
Mit Hilfe der Verriegelungsanzeige können Teile des Funktionsplanes ausgeblendet werden. Ist die Schaltfläche nicht betätigt, so wird der gesamte Funktionsplan dargestellt. Im betätigten Zustand wird für die MSR-Stellentypen Regler und Einzelsteuerfunktionen der Verriegelungsmodus angezeigt. Dabei werden nur diejenigen Signallinien und Bausteine dargestellt, die zur Verriegelung des selektierten Bausteins gehören. Dies sind für die Regler die Pins *TRC*, *OTA* und *OTM* und für die Einzelsteuerbausteine die Pins *IL1*, *IL0*, *PR1* und *PR0*.

Beispiel für eine Verriegelungsanzeige einer Einzelsteuerfunktion:

Vollständige Anzeige:



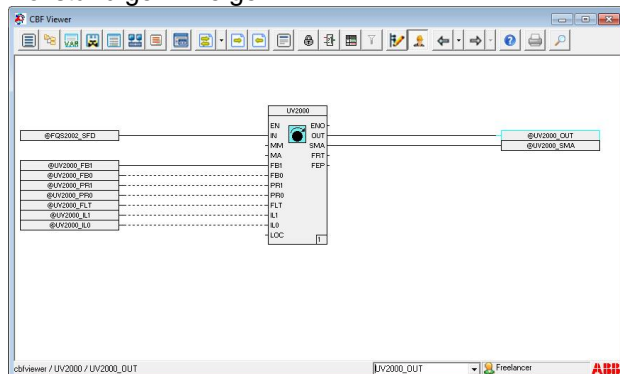
Verriegelungsanzeige:



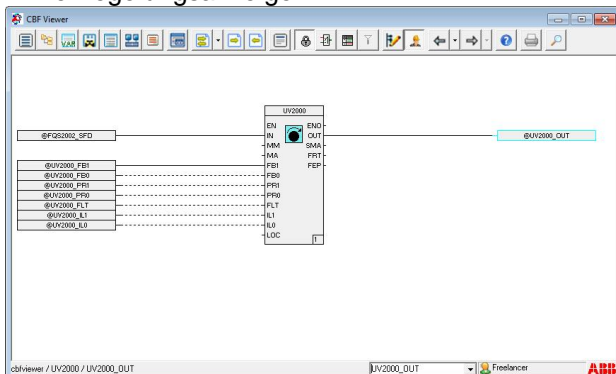
Ist eine Variable mit Schreibzugriff selektiert, so werden im Verriegelungsmodus nur diejenigen Bausteine und Variablen dargestellt, die zum Ergebnis der Variablen führen.

Beispiel für eine Verriegelungsanzeige einer Variablen:

Vollständige Anzeige:



Verriegelungsanzeige:



### 4.1.5 Verriegelungsbilder

Schaltflächen: 

Mit Hilfe der Verriegelungsbilder wird der Funktionsplan in einer einfachen Form dargestellt. Dabei werden nur diejenigen Signallinien und Bausteine dargestellt, die zur Verriegelung des selektierten Bausteins gehören. Dies sind für die Regler der Pins *TRC* und für die Einzelsteuerbausteine die Pins *LOC*, *FLT*, *IL1*, *IL0*, *PR1* und *PR0*. Die Verriegelung dieser Bausteine kann in grafischer oder in Listenform dargestellt werden. In der Darstellung in Listenform kann diese zusätzlich gefiltert werden. Für die einzelnen Logiken der Verriegelungspins sind je eine Registerkarte vorhanden.

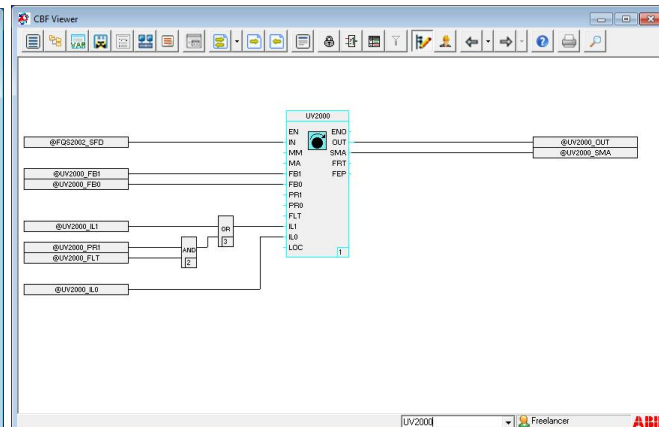
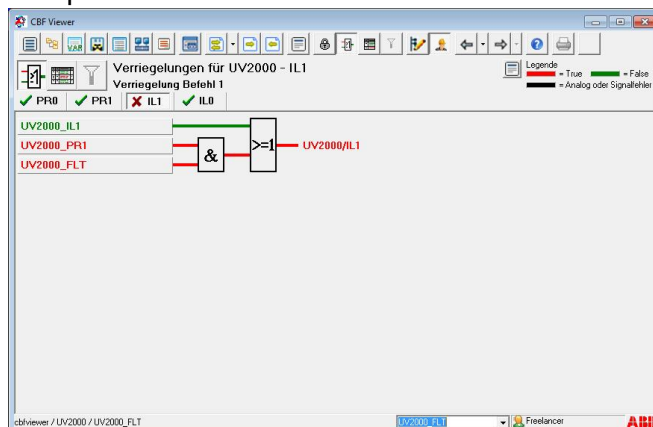
Beschreibung der Funktionalität im Arbeitsstromprinzip:

- Die Darstellung der Verriegelung zeigt nur die Bausteine und Variablen an, die auf dem gleichen Funktionsplan wie die entsprechende MSR-Stelle liegen.
- Bei Verriegelungsanzeigen werden Signale mit Zustand logisch 0 in grün, Signale mit Zustand logisch 1 in Rot dargestellt.
- Bei Weiterschaltbedingungen in Ablaufketten werden Signale mit Zustand logisch 0 in Rot, Signale mit Zustand logisch 1 in grün dargestellt.
- Ungültige oder analoge Werte werden in schwarz dargestellt.
- Im Konfigurationsmodus werden alle Signale immer in schwarz dargestellt.
- Es können max. 15 Ebenen dargestellt werden.
- Als Bausteine werden alle Funktionen des FBS-Blattes (siehe S. 12) dargestellt. Bei Erreichen einer MSR-Stelle wird die Analyse des Funktionsplanes abgebrochen.
- Bei Aktivierung des Filters in der Listenform werden nur diejenigen Signale dargestellt, dessen Status auf logisch 1 liegt und dessen Bausteinoutput auf logisch 1 liegt. Signale mit Zustand logisch 1 und Bausteine mit Zustand logisch 0 werden ausgeblendet.
- Verriegelungsbilder sind nur für Funktionspläne in Funktionsbausteinsprache (FBS) verfügbar.
- Verriegelungsbilder können auch für Variablen mit Schreibzugriff dargestellt werden.

Beschreibung der Funktionalität im Ruhestromprinzip:

- Die Darstellung der Verriegelung zeigt nur die Bausteine und Variablen an, die auf dem gleichen Funktionsplan wie die entsprechende MSR-Stelle liegen.
- Bei Verriegelungsanzeigen werden Signale mit Zustand logisch 0 in Rot, Signale mit Zustand logisch 1 in grün dargestellt.
- Bei Weiterschaltbedingungen in Ablaufketten werden Signale mit Zustand logisch 0 in Rot, Signale mit Zustand logisch 1 in grün dargestellt.
- Ungültige oder analoge Werte werden in schwarz dargestellt.
- Im Konfigurationsmodus werden alle Signale immer in schwarz dargestellt.
- Es können max. 15 Ebenen dargestellt werden.
- Als Bausteine werden alle Funktionen des FBS-Blattes (siehe Liste der unterstützten Bausteine) dargestellt. Bei Erreichen einer MSR-Stelle wird die Analyse des Funktionsplanes abgebrochen.
- Bei Aktivierung des Filters in der Listenform werden nur diejenigen Signale dargestellt, dessen Status auf logisch 0 liegt und dessen Bausteinoutput auf logisch 0 liegt. Signale mit Zustand logisch 0 und Bausteine mit Zustand logisch 1 werden ausgeblendet.
- Verriegelungsbilder sind nur für Funktionspläne in Funktionsbausteinsprache (FBS) verfügbar.
- Verriegelungsbilder können auch für Variablen mit Schreibzugriff dargestellt werden.

## Beispiele:



Verriegelungen für UV2000 - IL1  
Verriegelung Befehl 1

Legende: True = True, False = False, Analog oder Signalfehler

PR0 ✓, PR1 ✓, IL1 ✗, IL0 ✓

Logik	Typ	Signal	Wert
OR	IL1	UV2000_IL1	FALSE
AND	IL1	UV2000_PRI	TRUE
AND	IL1	UV2000_FLT	TRUE

cbviewer / UV2000 / UV2000\_FLT

Verriegelungen für UV2000 - IL1  
Verriegelung Befehl 1

Legende: True = True, False = False, Analog oder Signalfehler

PR0 ✓, PR1 ✓, IL1 ✗, IL0 ✓




Logik	Typ	Signal	Wert
AND	IL1	UV2000_PRI	TRUE
AND	IL1	UV2000_FLT	TRUE

cbviewer / UV2000 / UV2000\_FLT

## Elemente des Verriegelungsbildes:

Symbol	Baustein	Beschreibung
-	SUB	Subtraktion
+	ADD	Addition
&	AND	Logisches UND
=	EQ	Gleich
>=	GE	Größer gleich
>	GT	Größer
<=	LE	Kleiner gleich
<	LT	Kleiner
<>	NE	Ungleich
>=1	OR	Logisches ODER

**Schaltflächen:**

	Symbol	Beschreibung
Ansicht Verriegelungsbild		Anzeige Verriegelungsbild in grafischer Form
		Anzeige Verriegelungsbild in Listenform
Filterung		Aktivierung/Deaktivierung der Filterung in Listenform

**Liste der unterstützten Bausteine:**

Folgende Freelance Bausteintypen werden vom Verriegelungsbild bei der Analyse des Funktionsplanes unterstützt:

NOT, OR, XOR, AND, EQ, NE, GT, GE, LT, LE, ADD, SUB, MUL, DIV, MOD, ABS, SQRT, SIN, COS, TAN, ASIN, ACOS, ATAN, MIN, MAX, AVER, SEL, MUX, LOG, LN, EXP, TO\_BO, TO\_BY, TO\_IN, TO\_DI, TO\_UI, TO\_UD, TO\_WO, TO\_DW, TO\_RE, TO\_STR256, TO\_STR128, TO\_STR64, TO\_STR32, TO\_STR16, TO\_STR8, TO\_TI, TRUNC, FCS, PRIM/SEC, PBOBY, PBOWO, PBODW, PBYWO, PBYDW, PWODW

Alle anderen Bausteintypen führen zu einem Abbruch der Funktionplananalyse.

**4.1.6 Konfigurations- und Inbetriebnahmemodus**

Schaltflächen:  und 

Mit diesen beiden Schaltflächen kann zwischen dem Konfigurationsmodus und dem Inbetriebnahmemodus (Online-Modus) umgeschaltet werden.



Im Konfigurationsmodus werden die konfigurierten Funktionspläne angezeigt. Eine OPC-Verbindung zu den Controllern (z.B. AC 800F) ist nicht notwendig.

Im Inbetriebnahmemodus werden die aktuellen Werte aller Variablen und Bausteine über das OPC-Gateway des Projektes ermittelt und in der gleichen Art und Weise wie im Control Builder F dargestellt. Dazu ist eine OPC-Verbindung zum Gateway notwendig. Zur Konfiguration der Verbindung siehe Installationsanleitung CBF Viewer (Dok. Nr. 3BDA033008R2013).

**Hinweis:** Im Demo-Modus ist der Aufbau einer Verbindung (Inbetriebnahmemodus) nicht möglich.

**4.1.7 Vorwärts und rückwärts springen**


Schaltflächen: 

Mit den Schaltflächen *Vorwärts*  und *Rückwärts*  kann die vorherige oder nachfolgende Anzeige aufgerufen werden. Es werden bis zu 10 Anzeigen gespeichert. Ist keine entsprechende Anzeige verfügbar, so werden die Schaltflächen deaktiviert.

**Hinweis:** Beim Wechsel des Projektes in der Projektliste werden die Speicher für Vorwärts und Rückwärts gelöscht.

### 4.1.8 Programminformationen anzeigen


Schaltfläche: 

Nach Betätigen der Schaltfläche *Information*  wird die installierte Version des CBF Viewers angezeigt. Es erscheint folgende Anzeige:



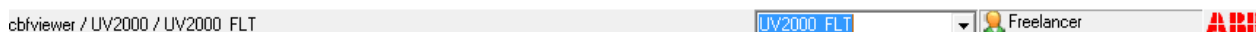
### 4.1.9 Drucken

Schaltfläche: 

Mit der Schaltfläche *Drucken*  wird die aktuelle Anzeige auf dem Windows-Standard-Drucker ausgegeben. Der Druck wird an das Seitenformat angepasst.

## 4.2 Fußzeile

Die Fußzeile sieht wie folgt aus:



Im ersten Teil wird der vollständige Pfad zum selektierten Objekt angezeigt.  
Im zweiten Teil kann nach einem Objekt (MSR-Stelle oder Variable) gesucht werden.  
Im dritten Teil wird der angemeldete Benutzer mit Benutzernamen dargestellt.

### Objekt suchen

Durch Eingabe eines MSR-Stellennamens oder eines Variablennamens kann in allen Projekten nach einer MSR-Stelle oder Variablen gesucht werden. Die Eingabe mit der Eingabetaste (Enter) abschließen. Anschließend wird das Objekt gesucht und bei erfolgreicher Suche angezeigt.

## Benutzeranzeige und Benutzerwechsel

Im dritten Teil der Statuszeile wird der angemeldete Benutzer angezeigt. Zum Wechsel des Benutzers mit der rechten Maustaste auf das Feld klicken. Es erscheint folgender Anmeldedialog:

A screenshot of a Windows-style dialog box titled 'Benutzername eingeben'. It contains three input fields: 'Benutzer:' (text), 'Kennwort:' (password), and 'Domäne:' (dropdown menu). At the bottom, there are two buttons: 'OK' with a checkmark icon and 'Abbrechen' with a red 'X' icon.

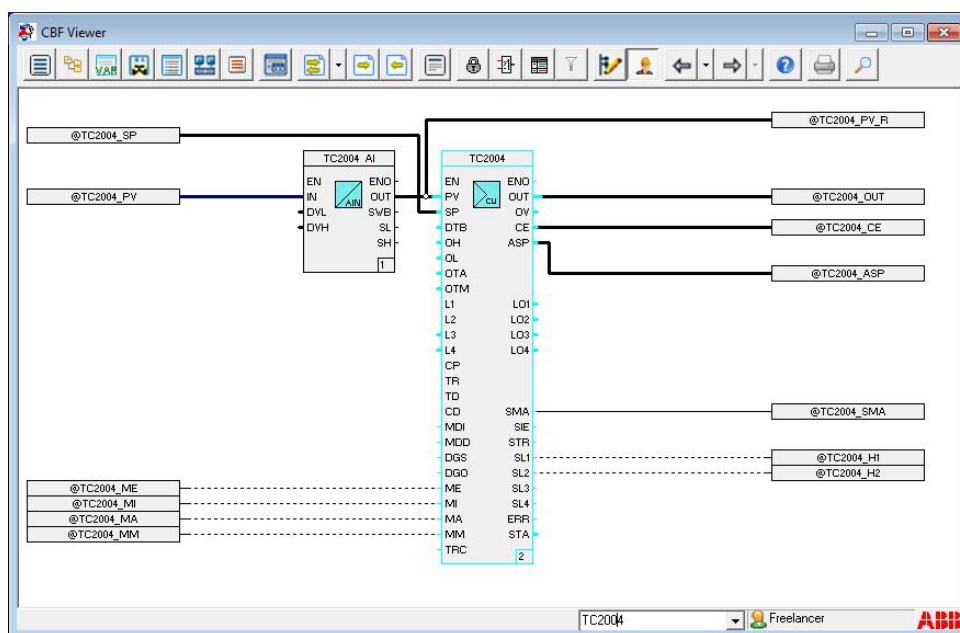
Geben Sie einen gültigen Benutzernamen mit Passwort und Domäne in den entsprechenden Eingabefeldern an. Bei erfolgreicher Eingabe werden die neuen Benutzerrechte wirksam. Die Benutzerrechte werden im Configuration-Wizard eingestellt (s. Dokumentation CBF Viewer).

## 5. Funktionsplandarstellung

Der CBF Viewer stellt die Programmiersprachen Funktionsbausteinsprache (FBS), Anweisungsliste (AWL), Kontaktplan (KOP), Strukturierter Text (ST) und Ablaufkette (AS) dar. Die Darstellung im Konfigurations- und Inbetriebnahmemodus entspricht der Darstellung im Control Builder F.

**Hinweis:** Kontaktplan und Strukturierter Text können in dieser Version nur im Konfigurationsmodus (Offline) angezeigt werden. Wird ein entsprechender Plan aufgerufen, so wechselt der CBF Viewer automatisch in den Offline-Betrieb.

### 5.1 Funktionsbausteinsprache (FBS)



Im Inbetriebnahmemodus werden folgende Hinweistexte angezeigt, wenn sich die Maus über einem Objekt befindet:

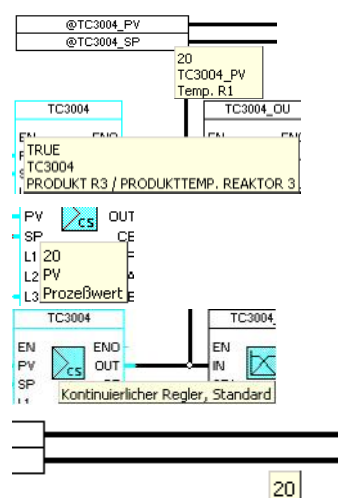
Variable: Wert, Name und Kommentar

Baustein: Name, Kurztext und Langtext

Bausteinpin: Wert, Pinname und Beschreibung des Pins

Bausteinsymbol: Klassenname des Bausteins

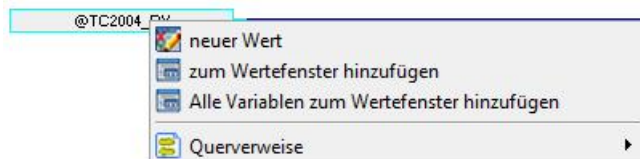
Signallinie: Wert



Folgende Bedieneingriffe können im Inbetriebnahmemodus durchgeführt werden:

- **Ändern von Variablenwerten:**

Nach Markieren der gewünschten Variablen im Kontextmenü den Eintrag *Neuer Wert* auswählen.

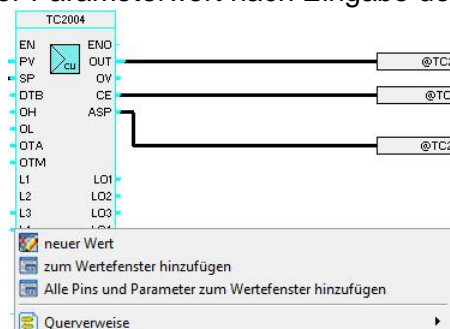


Anschließend neuen Wert eingeben und mit *OK* bestätigen.



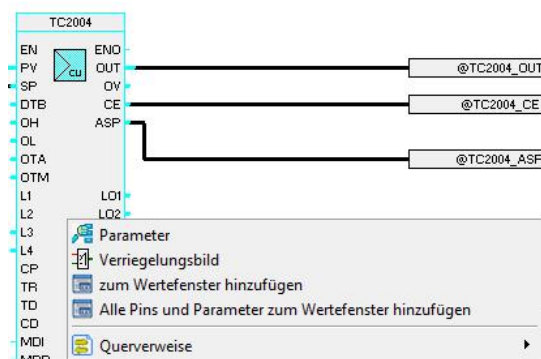
- **Ändern von Pinwerten:**

Mit einem Rechtsklick auf den Pin öffnet sich das Kontextmenü. Nach Auswahl von *neuer Wert* kann der Parameterwert nach Eingabe des neuen Wertes und Bestätigen mit *OK* geändert werden.



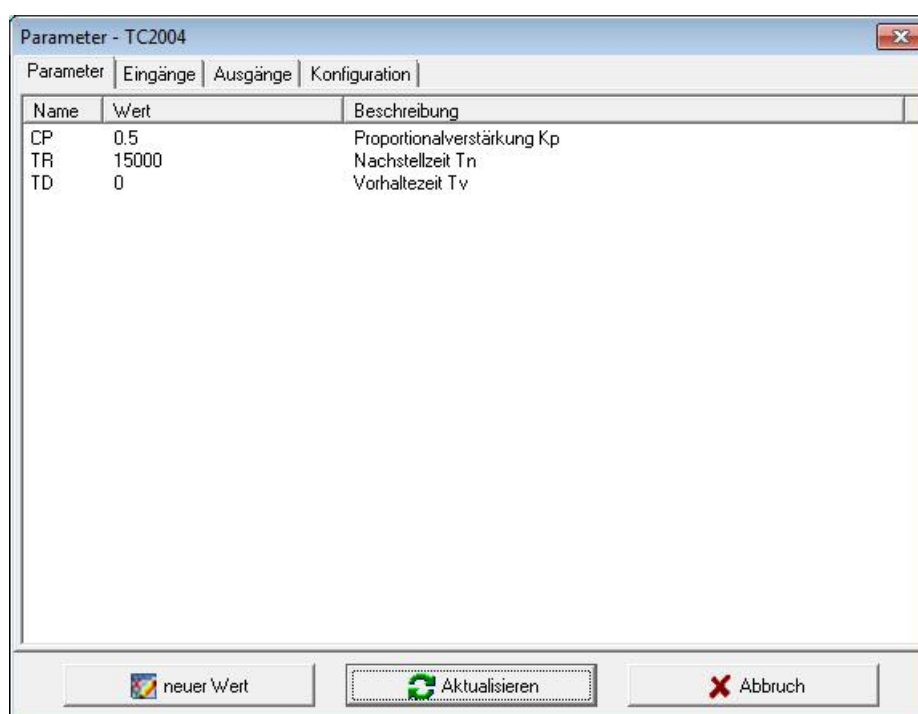
- **Ändern von Parametern:**

Mit einem Rechtsklick auf die MSR-Stelle öffnet sich das Kontextmenü.





Nach Auswahl von *Parameter* werden die Parameter des Bausteins angezeigt:



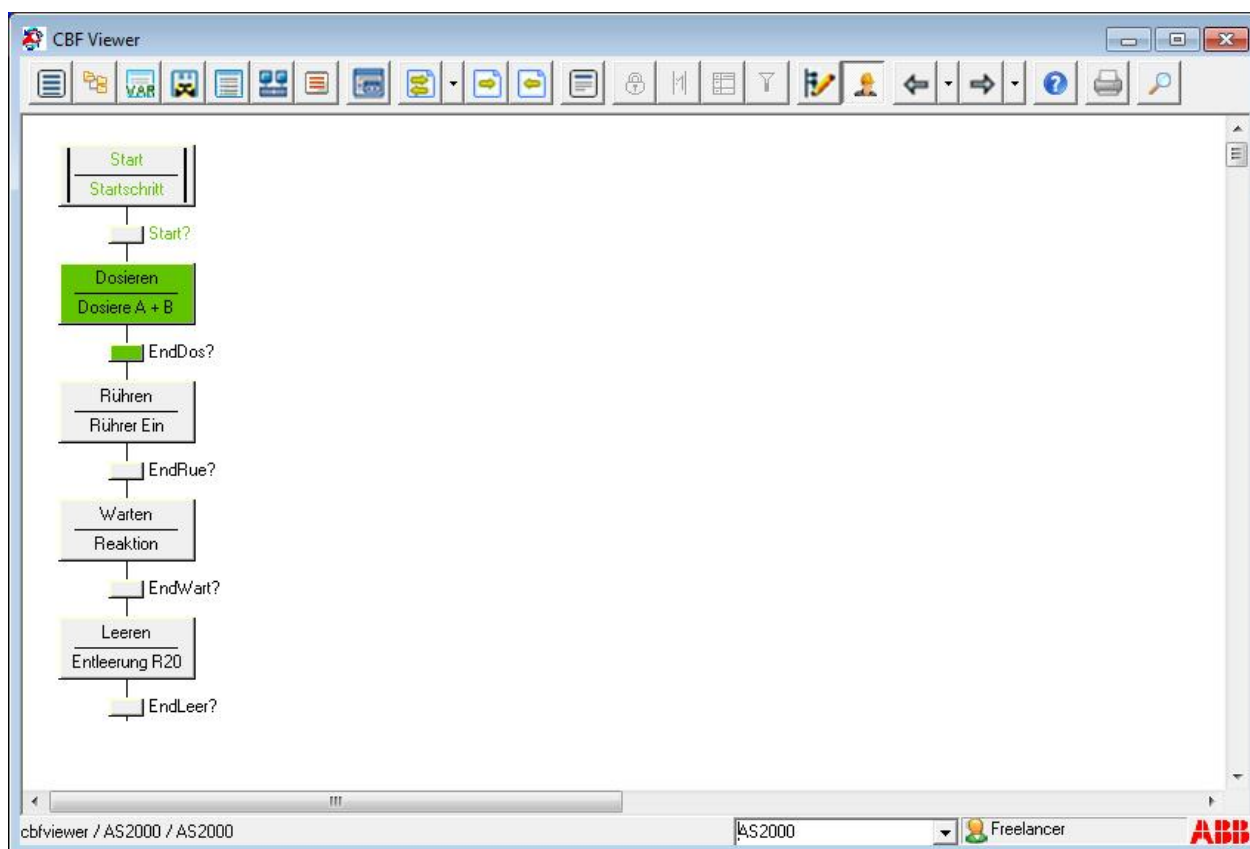
Nach Selektion eines Parameters in den Registerkarten *Parameter* oder *Eingänge* kann der Wert mit der Schaltfläche *neuer Wert* geändert werden. Die Parameter der Registerkarte *Ausgänge* können nur gelesen werden. Ein Schreibzugriff ist nicht möglich. Mit der Schaltfläche *Aktualisieren* werden die Parameterwerte aktualisiert.

- **Ändern von Einblendbildern (Faceplates):**

Ist der CBF Viewer in 800xA oder DigiVis integriert, so wird mit einem Doppelklick das Einblendbild (Faceplate) der MSR-Stelle aufgerufen.

**Hinweis:** Zum Verändern von Variablen-, Pin- oder Parameterwerten wird das Recht *Parameter ändern* im Configuration Wizard benötigt. Zusätzlich muss der verwendete OPC-Server Schreibrechte auf die entsprechende Prozessstation haben. Das Schreiben von Werten ist eine einmalige Aktion. Die veränderten Werte sind auf der Prozessstation nicht kaltstartfest. Das Schreiben entspricht im Control Builder F dem Schreiben von Parametern in Parametermasken von Bausteinen oder dem Schreiben von Variablenwerten. Zum Aufrufen von Einblendbildern wird das Recht *Einblendbilder* im Configuration Wizard benötigt.

## 5.2 Ablaufkette (ABL)



Im Inbetriebnahmemodus werden folgende Hinweistexte angezeigt, wenn sich die Maus über einem Schritt oder über einer Weiterschaltbedingung befindet:

Schritt:                      Name, Status

Weiterschaltbedingung:    Name, Status

Mit einem Doppelklick auf einen Schritt oder auf eine Weiterschaltbedingung wird der entsprechende Funktionsplan aufgerufen.

Mit dem Kontextmenü können die Parameter eines Schrittes oder einer Weiterschaltbedingung aufgerufen werden:

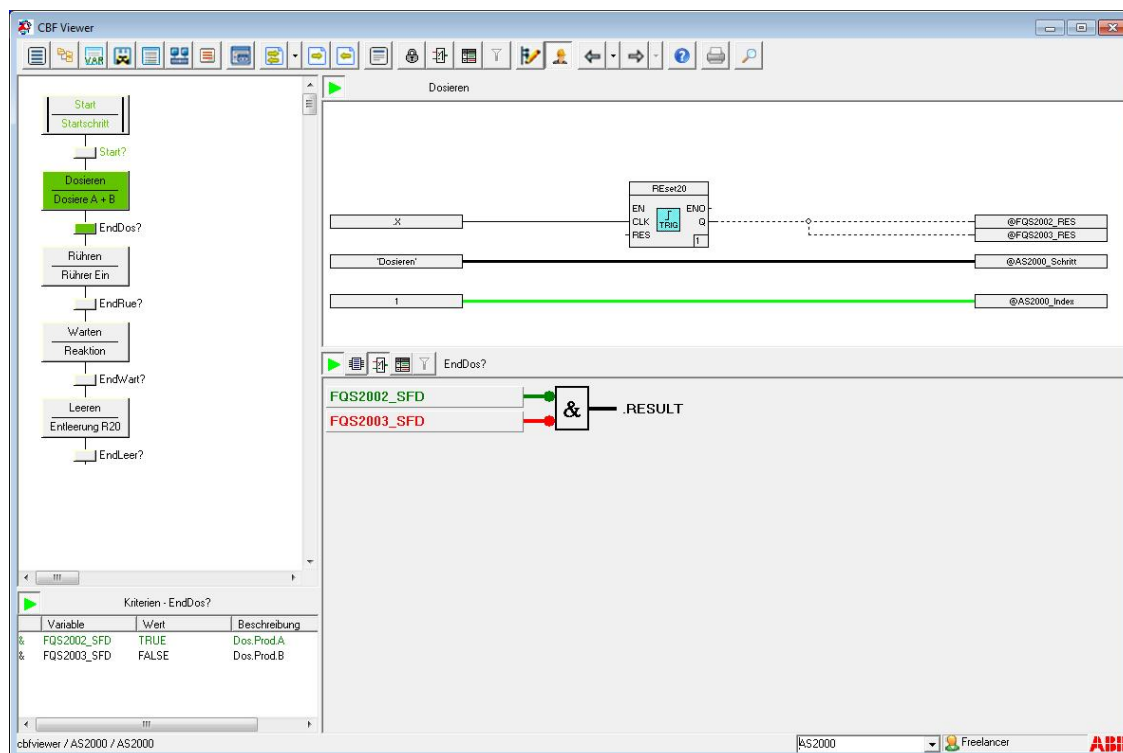
### Parameter eines Schrittes

Parameter - Dosieren		
Parameter	Konfiguration	
Name	Wert	Beschreibung
RunTime	2671150	Laufzeit Schritt (msek.)
StartTi...	27.03.2013 13:02:58	Letzte Startzeit Schritt
Status	1	(0 = nicht ausgeführt, 1 = aktiv, 2 = nicht aktiv)
TUE	2147483647	Überwachungszeit (mSek.)
TWA	5000	Wartezeit Schritt (mSek.)

### Parameter einer Weiterschaltbedingung

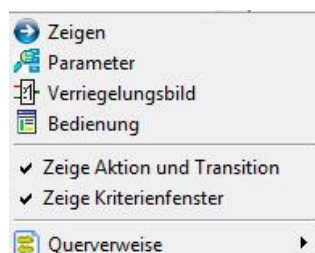
Parameter - EndDos?		
Parameter	Konfiguration	
Name	Wert	Beschreibung
Status	1	(0 = nicht ausgeführt, 1 = aktiv, 2 = nicht aktiv)

Ist die erweiterte Ablaufkettendarstellung im Configuration Wizard aktiviert, so wird die Ablaufkette wie folgt dargestellt:



Im linken Teil wird wie gewohnt die Struktur der Ablaufkette dargestellt. Im rechten Teil wird oben der Funktionsplan des aktiven Schrittes und unten der Funktionsplan der aktiven Weiterschaltbedingung dargestellt. Wenn die Schaltflächen ► gedrückt sind, wird bei einem Schrittwechsel auch der entsprechende Funktionsplan aktualisiert. Mit den Schaltflächen kann der Funktionsplan der Weiterschaltbedingung von der Anzeige als Funktionsplan in die Darstellung als Verriegelungsbild in grafischer oder in Listenform umgeschaltet werden.

Im Inbetriebnahmemodus lässt sich mit Hilfe des Kontextmenüs ein Dialog zu Bedienung der Ablaufkette aufrufen:



Es erscheint nach Auswahl des Menüpunktes „Bedienung“ ein Dialog zur Anzeige verschiedener Eigenschaften der Ablaufkette:



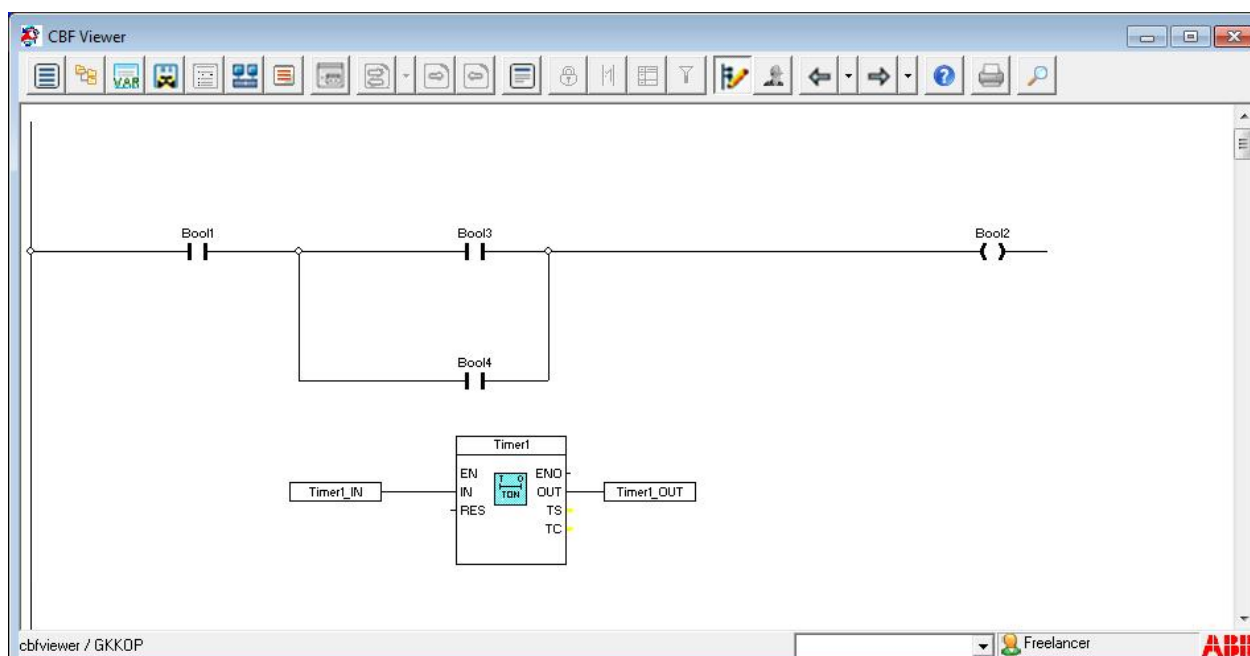
### 5.3 Anweisungsliste (AWL)

Zeile	Sprungmark	Op.	Argument	()	Kommentar
0001		LD	ILVar1	0	Zeile 1
0002		ADD	1.0		
0003		ST	ILvar2	1	Zeile2
\$					

In der Anweisungsliste werden die Spalten Zeile, Sprungmarke, Operand, Argument, Klammerebene, aktueller Wert und Kommentar angezeigt.  
Als Hinweistext erscheint der Wert und der Name der Variablen der entsprechenden Zeile.

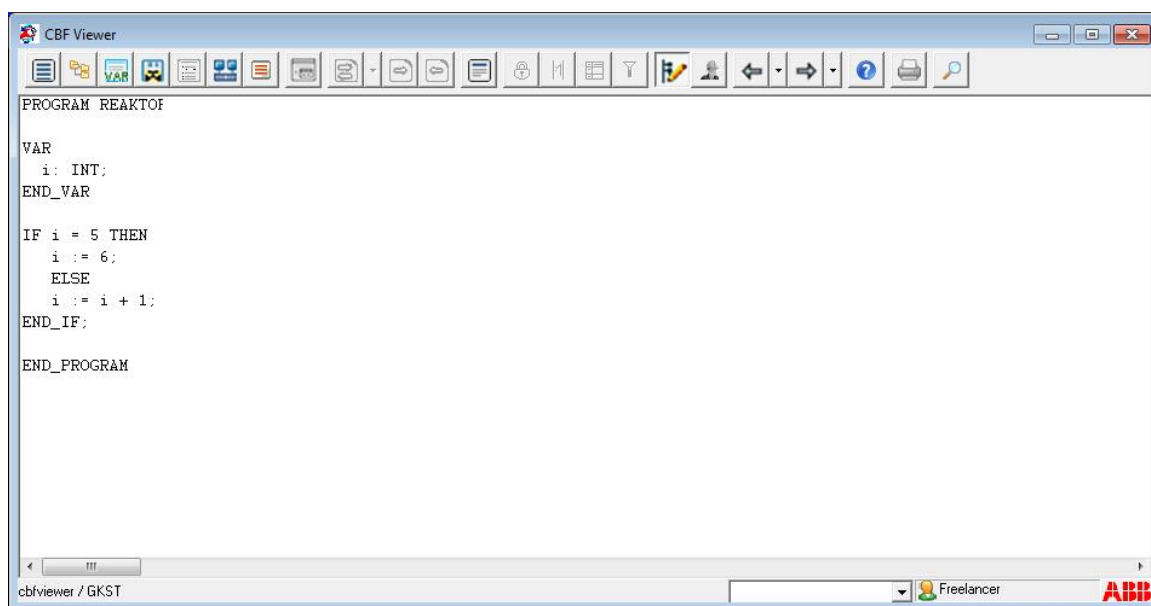
ILVar1  
1.0  
ILvar2

### 5.4 Kontaktplan



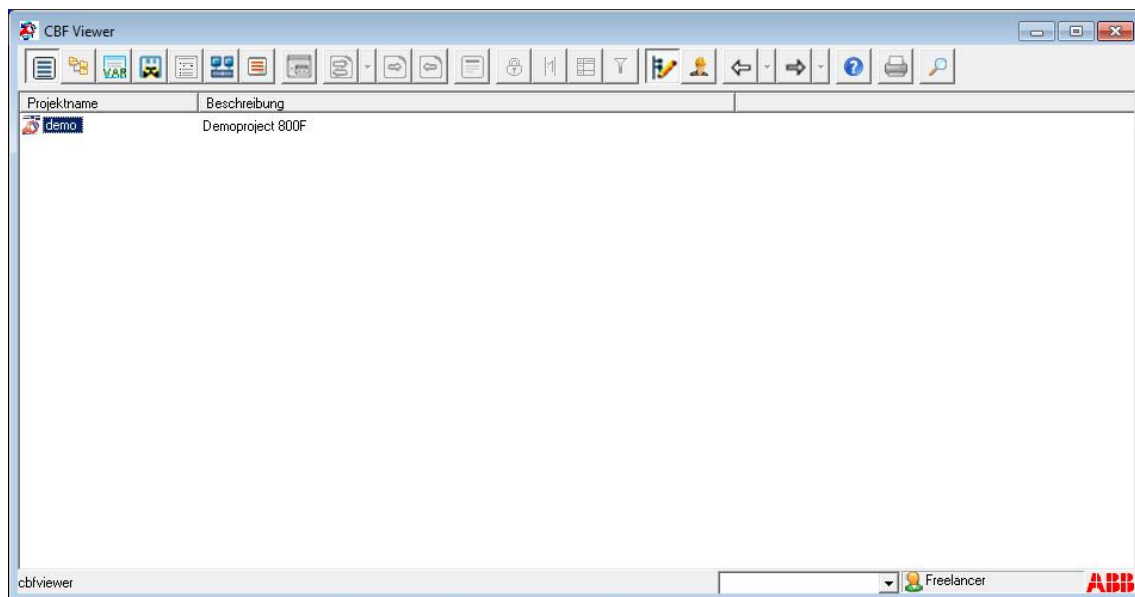
Der Kontaktplan stellt die Signale, Variablen und MSR-Stellen in dieser Version nur im Konfigurationsmodus dar. Bei Bausteinen erscheinen Hinweistexte für den Pin, den Bausteinnamen und den Klassennamen.

## 5.5 Strukturierter Text



Der Strukturierte Text stellt den Programmcode in dieser Version nur im Konfigurationsmodus dar.

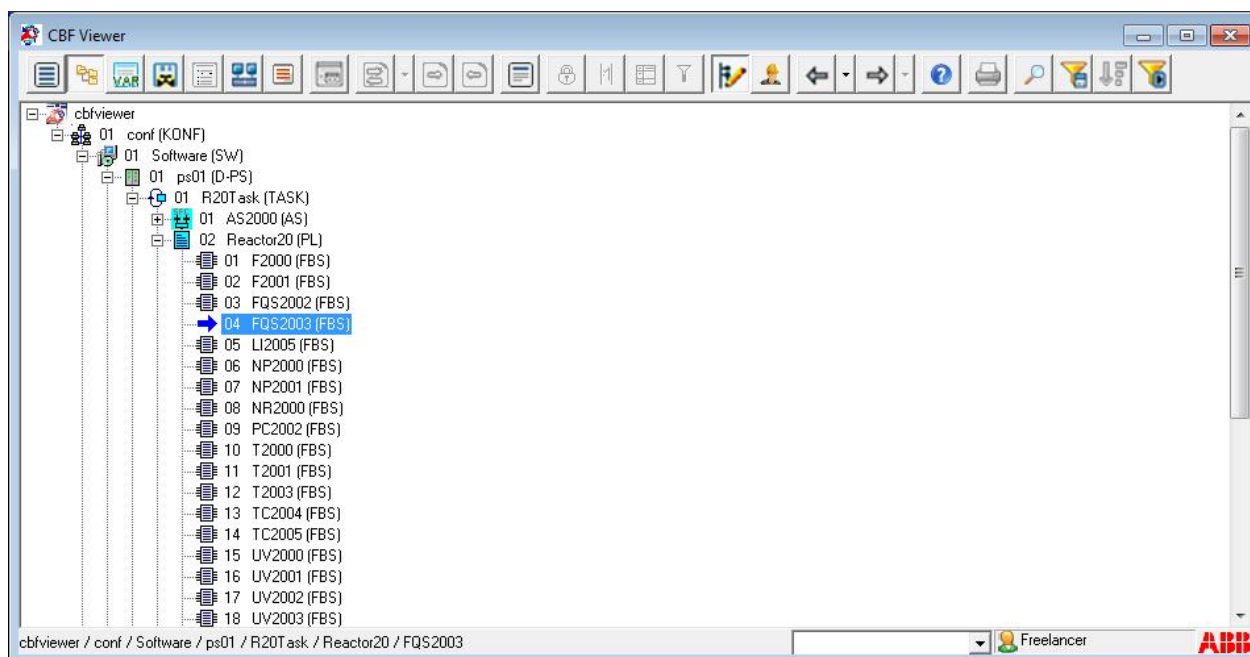
## 6. Projektliste



Es wird die Liste aller geladenen Projekte angezeigt.

**Hinweis:** Beim Aufruf der Projektliste wird automatisch in den Konfigurationsmodus gewechselt.

## 7. Projektbaum



Im Projektbaum werden alle Funktionspläne der Prozessstationen angezeigt. Der Listeneintrag besteht aus dem Namen und aus dem Typ (in Klammern). Auf Konfigurationsebene und auf Prozessstationsebene kann über das Kontextmenü die Diagnose aufgerufen werden.

### 7.1 Suchen im Projektbaum

Mit Hilfe der Schaltfläche *Suchen*  kann ein Funktionsplan gesucht werden. Nach Betätigen der Schaltfläche erscheint folgender Dialog:



Geben Sie den gewünschten Namen ein und betätigen Sie die Schaltfläche *Suchen*. Bei erfolgreicher Suche wird der Funktionsplan im Projektbaum selektiert. Dabei werden die Anfangsbuchstaben der Funktionspläne mit dem gewünschten Eintrag verglichen. Durch erneutes Betätigen der Schaltfläche *Suchen* wird der nächste Funktionsplan gesucht, der dem Eintrag entspricht.

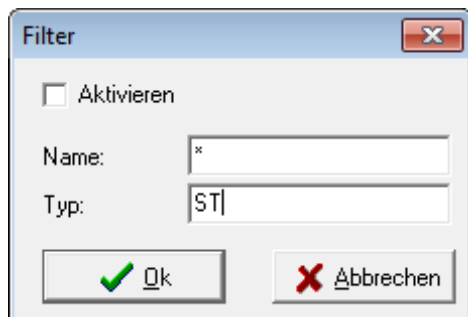
**Hinweis:** Platzhalter, wie z.B. das Fragezeichen '?' sind nicht erlaubt.

## 7.2 Projektbaum filtern

Zum Ausblenden unerwünschter Funktionspläne kann der Projektbaum gefiltert werden.

Dazu Schaltfläche *Suchkriterien definieren*  betätigen.

Es erscheint ein Dialog zur Eingabe der Suchkriterien.

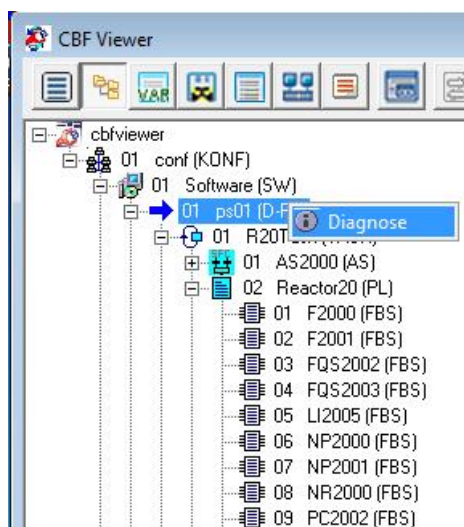


Mit der Option *Aktivieren* kann die Suche aktiviert werden. Nur im markierten Zustand wird der Projektbaum gefiltert. Beim Suchkriterium *Name* können Platzhalter (Fragezeichen '?') verwendet werden. Nach Betätigen der Schaltfläche *OK* wird der Projektbaum gefiltert. Entspricht ein Funktionsplan dem gewünschten Suchkriterium, so werden auch die Elternobjekte im Projektbaum dargestellt.

**Hinweis:** Der Filter kann über die Schaltfläche *Suche aktivieren*  ein- oder ausgeschaltet werden. Dies entspricht der Option *Aktivieren* im Dialog *Filter*.

## 7.3 Diagnosedaten im Projektbaum anzeigen

Ist eine Prozessstation markiert, so können über das Kontextmenü Diagnoseinformationen zur Prozessstation angezeigt werden.





Nach Auswahl der Diagnose erscheint folgender Dialog:

Registerkarte Prozessstation:

Es werden alle Systemvariablen der selektierten Prozessstation angezeigt. Für die Anzeige muss das OPC-Gateway Lesezugriff auf die Systemvariablen besitzen (der Zugriff wird im Control Builder F in der Variablenliste definiert).

Anzahl	Typ	Beschreibung
5	ABS	Absolutwert
2	ACOS	Arcus Cosinus
12	ADD	Addition
12	AI_TR	Analog-Eingangswandler
1	AI_TRT	Analog-Eingangswandler Transient
86	AND	Logisches UND
4	AO_TR	Analog-Ausgangswandler
8	AS	Ablaufkette
43	AS.STEP	Ablaufkettenschritt
46	AS.TRANS	Ablaufkettentransition
2	ASIN	Arcus Sinus
2	ATAN	Arcus Tangens
2	AVER	Mittelwert
5	AWL.Lines	AWL Zeile
2	COS	Cosinus
1	CO_TO_INT	Binärwandlung CODE to INT
3	CSTBO	BOOL - Konstante
1	CSTBY	BYTE - Konstante

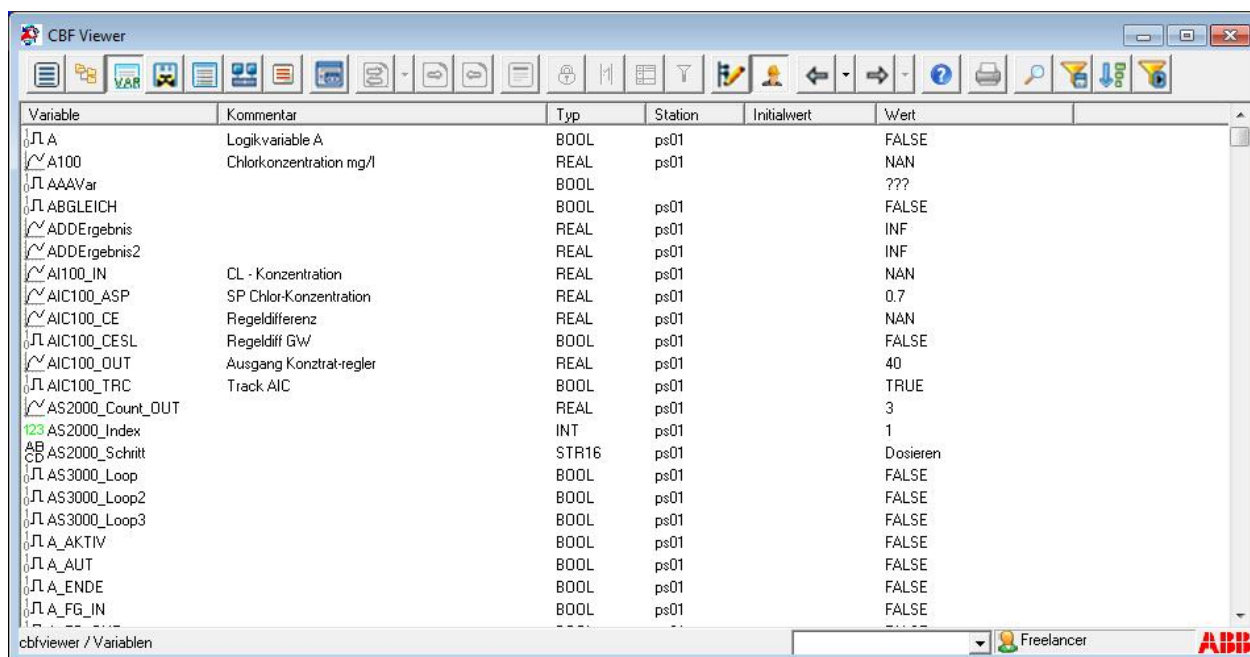
Registerkarte Analyse:

Es wird die Anzahl der konfigurierten Objekte angezeigt.

Mit der Schaltfläche *Speichern* werden die aktuellen Diagnoseinformationen in die Datei *Parameters.cfg* im Installationsverzeichnis gespeichert. Sofern Excel auf dem PC installiert ist, so wird diese Datei automatisch mit Excel geöffnet. Dort stehen die Diagnoseinformationen zur Weiterverarbeitung zur Verfügung.

**Hinweis:** Zur Anzeige von Diagnoseinformationen wird das Recht „*Diagnose*“ benötigt. Dies wird im Configuration Wizard konfiguriert.


## 8. Variablenliste




Variable	Kommentar	Typ	Station	Initialwert	Wert
Λ A	Logikvariable A	BOOL	ps01		FALSE
Λ A100	Chlorkonzentration mg/l	REAL	ps01		NAN
Λ AAAVar		BOOL			???
Λ ABGLEICH		BOOL	ps01		FALSE
Λ ADDErgebnis		REAL	ps01		INF
Λ ADDErgebnis2		REAL	ps01		INF
Λ A100_IN	CL - Konzentration	REAL	ps01		NAN
Λ AIC100_ASP	SP Chlor-Konzentration	REAL	ps01		0.7
Λ AIC100_CE	Regeldifferenz	REAL	ps01		NAN
Λ AIC100_CESL	Regeldiff GW	BOOL	ps01		FALSE
Λ AIC100_OUT	Ausgang Konztrat-regler	REAL	ps01		40
Λ AIC100_TRC	Track AIC	BOOL	ps01		TRUE
Λ AS2000_Count_OUT		REAL	ps01		3
123 AS2000_Index		INT	ps01		1
AB AS2000_Schritt		STR16	ps01		Dosieren
Λ AS3000_Loop		BOOL	ps01		FALSE
Λ AS3000_Loop2		BOOL	ps01		FALSE
Λ AS3000_Loop3		BOOL	ps01		FALSE
Λ A_AKTIV		BOOL	ps01		FALSE
Λ A_AUT		BOOL	ps01		FALSE
Λ A_ENDE		BOOL	ps01		FALSE
Λ A_FG_IN		BOOL	ps01		FALSE

In der Variablenliste werden alle Variablen des selektierten Projektes angezeigt. Nicht angezeigt werden die Systemvariablen. Zu jeder Variablen werden Name, Kommentar, Datentyp, Resource (Station), Initialwert und aktueller Wert (nur im Online-Modus) dargestellt. Mit einem Doppelklick auf die Variable werden die Querverweise angezeigt.

### 8.1 Suchen in der Variablenliste

Mit Hilfe der Schaltfläche *Suchen*  kann eine Variable gesucht werden. Nach Betätigen der Schaltfläche erscheint folgender Dialog:



Geben Sie den gewünschten Namen ein und betätigen Sie die Schaltfläche *Suchen*. Bei erfolgreicher Suche wird die Variable in der Variablenliste selektiert. Dabei werden die Anfangsbuchstaben der Variablen mit dem gewünschten Eintrag verglichen. Durch erneutes Betätigen der Schaltfläche *Suchen* wird die nächste Variable gesucht, die dem Eintrag entspricht.

**Hinweis:** Platzhalter wie z.B. das Fragezeichen '?' sind nicht erlaubt.

## 8.2 Variablenliste filtern


Zum Ausblenden unerwünschter Variablen kann die Variablenliste gefiltert werden.

Dazu Schaltfläche *Suchkriterien definieren*  betätigen.


Es erscheint ein Dialog zur Eingabe der Suchkriterien.

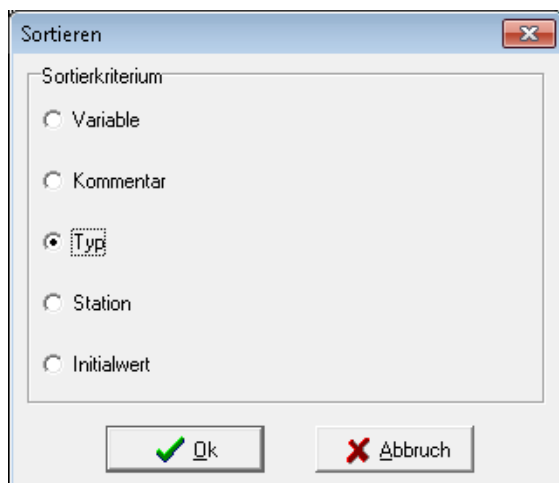


Mit der Option *Aktivieren* kann die Suche aktiviert werden. Nur im markierten Zustand wird die Variablenliste gefiltert. Bei den Suchkriterien *Name*, *Kommentar*, *Station*, *Typ* und *Initialwert* können Platzhalter (Fragezeichen '?') verwendet werden. Nach Betätigen der Schaltfläche *OK* wird die Variablenliste gefiltert.

**Hinweis:** Der Filter kann über die Schaltfläche *Suche aktivieren*  ein- oder ausgeschaltet werden. Dies entspricht der Option *Aktivieren* im Dialog *Filter*.

## 8.3 Variablenliste sortieren

Die Variablenliste kann sortiert werden. Dazu die Schaltfläche *Sortieren*  betätigen. Es erscheint folgender Dialog:



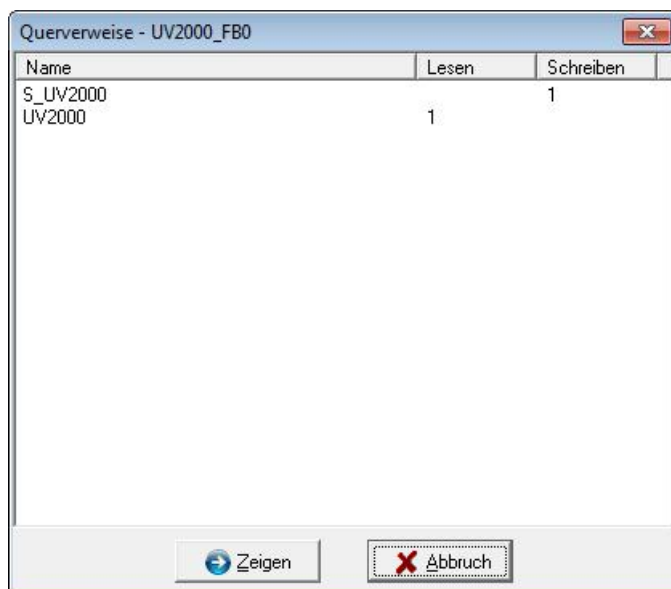
Nach Auswahl des gewünschten Sortierkriteriums zum Sortieren die Schaltfläche *OK* betätigen.

**Hinweis:** Die Variablenliste kann auch durch einen Klick auf den entsprechenden Spaltenkopf sortiert werden. Durch nochmaliges Klicken auf den gleichen Spaltenkopf wird die Liste in umgekehrter Reihenfolge sortiert.

## 8.4 Querverweise aufrufen

Schaltfläche:  oder Kontextmenü

Ist eine Variable selektiert, so ist die Schaltfläche *Querverweise* aktiviert. Nach Betätigen dieser Schaltfläche erscheint ein Dialog, der die weitere Verwendung der Variablen anzeigt.



Durch Betätigen der Schaltfläche *Zeigen* oder durch Doppelklicken auf den Listeneintrag werden der selektierte Funktionsplan aufgerufen und die gewünschte Variable ausgewählt (blaue Markierung).

Schaltfläche:  


Ist eine Variable in einem Funktionsplan selektiert, so sind die Schaltflächen *Finde nächsten Querverweis* und *Finde vorherigen Querverweis* aktiviert. Durch betätigen der Schaltflächen wird der nächste bzw. vorherige Querverweis im aufgerufenem Funktionsplan angezeigt.

## 9. MSR-Stellenliste

MSR-Stelle	Kurztext	Langtext	Anlagenber...	Typ	Funktionsplan	Wert
UV2001		Inlet Valve Product B R20	No Area	IDF_1	UV2001	FALSE
UV2002		Outlet Valve R20	No Area	IDF_1	UV2002	FALSE
UV2003		Exhaust Valve R20	No Area	IDF_1	UV2003	FALSE
VBERZ_PRO			No Area	TON	NP400	FALSE
WW_ABFHRN		Abfahrkette	No Area	AS	ABFAHRKETTE	
WW_ANFHR	Anfahren	Anfahrkette	No Area	AS	ANFAHRKETTE	
W_ANFAHR	FIC100	Anfahrswert für FIC100	No Area	CSTRE	LIC100_ABGL	200
Y_Split_NP200	Frequenzumf.	Y-Split an Frequenzumformer	No Area	M_ANA	FIC_SPLITT	0
Y_Split_NV100	Regelventil	Y-Split an Regelventil	No Area	M_ANA	FIC_SPLITT	0
ZOOM1			No Area	R_TRIG	GKZOOM	FALSE
ZOOM10			No Area	R_TRIG	GKZOOM	FALSE
ZOOM11			No Area	TOF	GKZOOM	FALSE
ZOOM12			No Area	F_TRIG	GKZOOM	FALSE
ZOOM13			No Area	IDF_1	GKZOOM	TRUE
ZOOM14			No Area	IDF_1	GKZOOM	FALSE
ZOOM15			No Area	F_TRIG	GKZOOM	FALSE
ZOOM16			No Area	FF	GKZOOM	FALSE
ZOOM2			No Area	TOF	GKZOOM	FALSE
ZOOM3			No Area	F_TRIG	GKZOOM	FALSE
ZOOM4			No Area	IDF_1	GKZOOM	TRUE
ZOOM5			No Area	IDF_1	GKZOOM	FALSE

In der MSR-Stellenliste werden alle MSR-Stellen des selektierten Projektes angezeigt. Zu jeder MSR-Stelle werden Name, Kurztext, Langtext, Anlagenbereich, Funktionsplan und aktueller Wert (nur im Online-Modus) dargestellt. Mit einem Doppelklick auf die MSR-Stelle wird der entsprechende Funktionsplan aufgerufen und die MSR-Stelle selektiert.

### 9.1 Suchen in der MSR-Stellenliste

Mit Hilfe der Schaltfläche *Suchen*  kann eine MSR-Stelle gesucht werden. Nach Betätigen der Schaltfläche erscheint folgender Dialog:

Geben Sie den gewünschten Namen ein und betätigen Sie die Schaltfläche *Suchen*. Bei erfolgreicher Suche wird die MSR-Stelle in der MSR-Stellenliste selektiert. Dabei werden die Anfangsbuchstaben der MSR-Stelle mit dem gewünschten Eintrag verglichen. Durch erneutes Betätigen der Schaltfläche *Suchen* wird die nächste MSR-Stelle gesucht, die dem Eintrag entspricht.

**Hinweis:** Platzhalter wie z.B. das Fragezeichen ? sind nicht erlaubt.

## 9.2 MSR-Stellenliste filtern

Zum Ausblenden unerwünschter MSR-Stellen kann die MSR-Stellenliste gefiltert werden.


Dazu Schaltfläche *Suchkriterien definieren*  betätigen.

Es erscheint ein Dialog zur Eingabe der Suchkriterien.




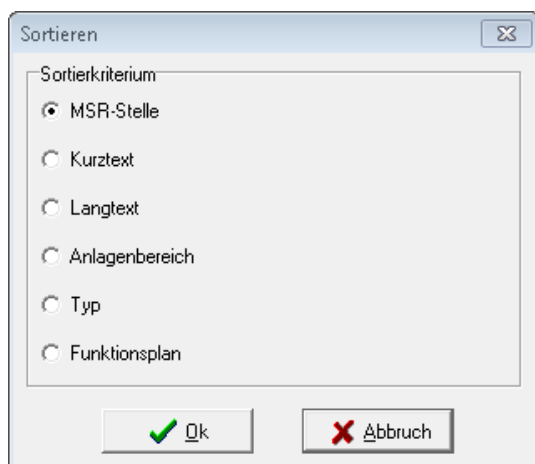
The dialog box titled "MSR-Stellenfilter" contains a checkbox labeled "Aktivieren". Below it are six input fields arranged in two columns: "Name:", "Kurztext:", "Langtext:", "Anlagenbereich:", "Typ:", and "Funktionsplan:". Each field has a small "x" icon at the end. At the bottom are two buttons: "OK" with a green checkmark and "Abbrechen" with a red X.

Mit der Option *Aktivieren* kann die Suche aktiviert werden. Nur im markierten Zustand wird die MSR-Stellenliste gefiltert. Bei den Suchkriterien *Name*, *Kurztext*, *Langtext*, *Anlagenbereich*, *Typ* und *Funktionsplan* können Platzhalter (Fragezeichen '?') verwendet werden. Nach Betätigen der Schaltfläche *OK* wird die MSR-Stellenliste gefiltert.

**Hinweis:** Der Filter kann über die Schaltfläche *Suche aktivieren*  ein- oder ausgeschaltet werden. Dies entspricht der Option *Aktivieren* im Dialog *Filter*.

## 9.3 MSR-Stellenliste sortieren

Die MSR-Stellenliste kann sortiert werden. Dazu die Schaltfläche *Sortieren*  betätigen. Es erscheint folgender Dialog:



The dialog box titled "Sortieren" contains a group box labeled "Sortierkriterium". Inside the group box are six radio button options: "MSR-Stelle", "Kurztext", "Langtext", "Anlagenbereich", "Typ", and "Funktionsplan". The "MSR-Stelle" option is selected. At the bottom are two buttons: "OK" with a green checkmark and "Abbruch" with a red X.

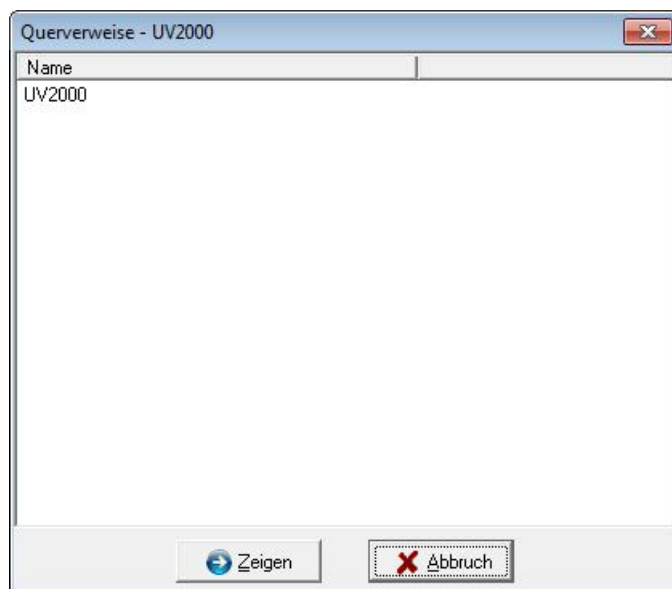
Nach Auswahl des gewünschten Sortierkriteriums zum Sortieren die Schaltfläche *OK* betätigen.

**Hinweis:** Die MSR-Stellenliste kann auch durch einen Klick auf den entsprechenden Spaltenkopf sortiert werden. Durch nochmaliges Klicken auf den gleichen Spaltenkopf wird die Liste in umgekehrter Reihenfolge sortiert.

## 9.4 Querverweise aufrufen

Schaltfläche:  oder Kontextmenü

Ist eine MSR-Stelle selektiert, so ist die Schaltfläche *Querverweise* aktiviert. Nach Betätigen dieser Schaltfläche erscheint ein Dialog, der die weitere Verwendung der MSR-Stelle anzeigt.

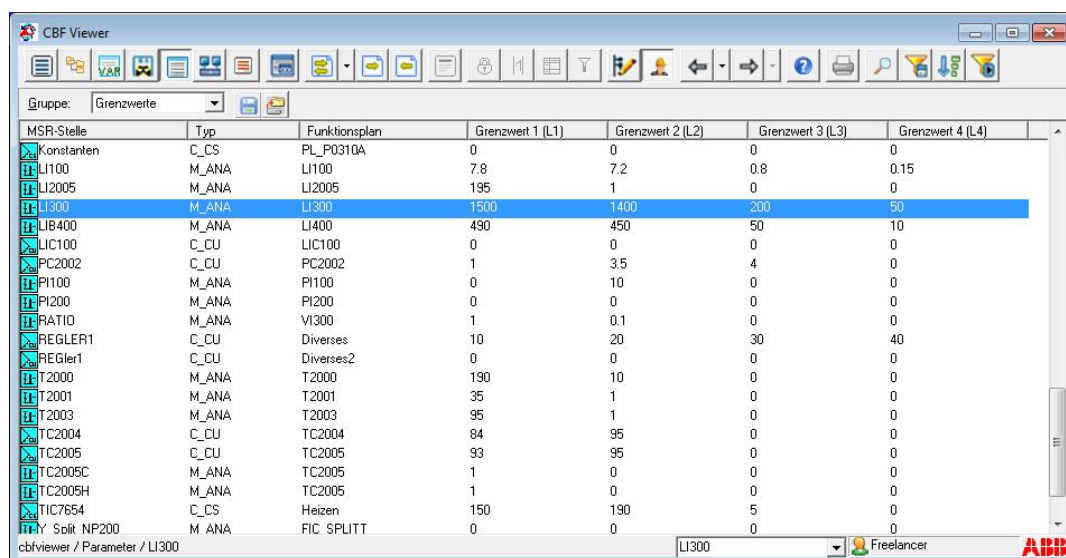


Durch Betätigen der Schaltfläche *Zeigen* oder durch Doppelklicken auf den Listeneintrag werden der selektierte Funktionsplan aufgerufen und die gewünschte MSR-Stelle ausgewählt (blaue Markierung).

Schaltfläche:  

Ist eine Variable in einem Funktionsplan selektiert, so sind die Schaltflächen *Finde nächsten Querverweis* und *Finde vorherigen Querverweis* aktiviert. Durch Betätigen der Schaltflächen wird der nächste bzw. vorherige Querverweis im aufgerufenen Funktionsplan angezeigt.

## 10. Parameterliste



MSR-Stelle	Typ	Funktionsplan	Grenzwert 1 (L1)	Grenzwert 2 (L2)	Grenzwert 3 (L3)	Grenzwert 4 (L4)
Konstanten	C_CS	PL_P0310A	0	0	0	0
LI100	M_ANA	LI100	7.8	7.2	0.8	0.15
LI2005	M_ANA	LI2005	195	1	0	0
LI300	M_ANA	LI300	1500	1400	200	50
LI8400	M_ANA	LI400	490	450	50	10
LIC100	C_CU	LIC100	0	0	0	0
PC2002	C_CU	PC2002	1	3.5	4	0
PI100	M_ANA	PI100	0	10	0	0
PI200	M_ANA	PI200	0	0	0	0
RATIO	M_ANA	VI300	1	0.1	0	0
REGLER1	C_CU	Diverses	10	20	30	40
REGler1	C_CU	Diverses2	0	0	0	0
T2000	M_ANA	T2000	190	10	0	0
T2001	M_ANA	T2001	35	1	0	0
T2003	M_ANA	T2003	95	1	0	0
TC2004	C_CU	TC2004	84	95	0	0
TC2005	C_CU	TC2005	93	95	0	0
TC2005C	M_ANA	TC2005	1	0	0	0
TC2005H	M_ANA	TC2005	1	0	0	0
TIC7654	C_CS	Heizen	150	190	5	0
IFY Solk NP200	M_ANA	FIC SPLITT	0	0	0	0

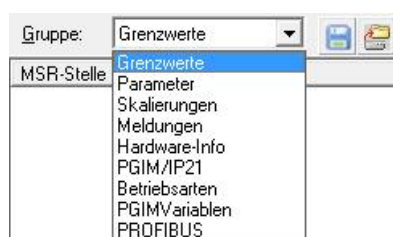


In der Parameterliste werden Parameter von MSR-Stellen in Gruppen dargestellt. Mit einem Doppelklick auf die MSR-Stelle wird der entsprechende Funktionsplan aufgerufen und die MSR-Stelle selektiert. Mit einem Doppelklick auf einen Parameter kann dieser verändert werden.

Folgende Gruppen sind verfügbar:

<b>Grenzwerte:</b>	Liste aller Bausteine mit Grenzwerten wie z.B. Regler, Überwacher, Zähler...
<b>Parameter:</b>	Liste aller Bausteine mit den Regelparametern Verstärkung (KP), Nachstellzeit (TN) und Vorhaltezeit (TV).
<b>Skalierungen:</b>	Liste aller Bausteine mit Messbereichsanfang und –ende wie z.B. Regler, Überwacher, Zähler...
<b>Meldungen:</b>	Liste aller konfigurierten Meldungen mit Meldetyp, Grenzwert, Priorität und Meldetext. Es werden keine Meldungen der Modbus-, der TCP/IP Sende- und Empfangs-, der Fernwirkkopplungs- und der Interbusbausteine angezeigt. Der Aufruf der Anzeige kann je nach Anzahl der Bausteine im Projekt einige Sekunden dauern.
<b>HardwareInfo:</b>	Seriennummern und Hardwareindex der Controller-Baugruppen.
<b>PGIM/IP21:</b>	Liste aller MSR-Stellen, dessen Signal für PGIM oder IP21 verwendet werden.
<b>Betriebsarten:</b>	Liste aller Bausteine mit Betriebsart Auto/Manuell.
<b>PGIMVariablen:</b>	Liste aller Variablen, die für PGIM oder IP21 verwendet werden (REAL und BOOL).
<b>PROFIBUS:</b>	Liste aller PROFIBUS-Geräte mit Geräteinformationen.

Die Auswahl der gewünschten Gruppe erfolgt über das Feld „Gruppe“:



- Hinweise:**
- Die Parameterliste ist nur im Inbetriebnahmemodus (Online) verfügbar.
  - Das Schreiben von Parametern ist eine einmalige Aktion. Die veränderten Werte sind auf der Prozessstation nicht kaltstartfest. Das Schreiben entspricht im Control Builder F dem Schreiben von Parametern in Parametermasken von Bausteinen.

## 10.1 Speichern der Parameter

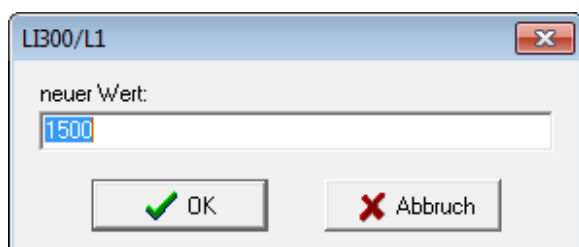
Mit der Schaltfläche **Speichern** werden die aktuellen Parameter in die Datei *Parameter.cfg* (im Installationsverzeichnis) gespeichert. Wenn Excel installiert ist, so wird diese Datei anschließend mit Excel geöffnet. Dort stehen die Parameter dann zur Weiterverarbeitung oder Dokumentation zur Verfügung. Ein Zurücklesen der Parameter von Excel wird in dieser Version nicht unterstützt.

**Hinweis:** Die Gruppen und die dazugehörigen Parameter können verändert oder erweitert werden (s. Installationsanweisung CBF Viewer).

## 10.2 Parameter verändern

Die Parameter können direkt von der Parameterliste verändert werden. Mit einem Doppelklick auf den entsprechenden Parameter erscheint ein Dialog zur Eingabe eines neuen Wertes.




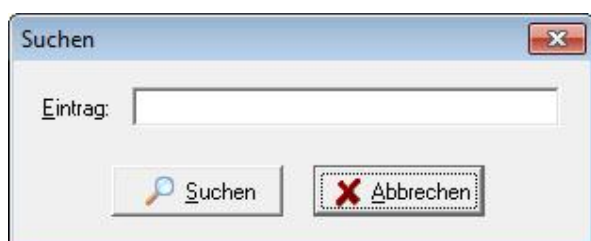


Nach Eingabe des neuen Wertes und Bestätigung mit OK wird der Parameter auf den Controller geschrieben.

**Hinweis:** Zum Schreiben von Parametern müssen das OPC-Gateway zum Controller und der angemeldete Benutzer Schreibrechte besitzen.

### 10.3 Suchen in der Parameterliste

Mit Hilfe der Schaltfläche *Suchen*  kann eine MSR-Stelle gesucht werden. Nach Betätigen der Schaltfläche erscheint folgender Dialog:



Geben Sie den gewünschten Namen ein und betätigen Sie die Schaltfläche *Suchen*. Bei erfolgreicher Suche wird die MSR-Stelle in der Parameterliste selektiert. Dabei werden die Anfangsbuchstaben der MSR-Stelle mit dem gewünschten Eintrag verglichen. Durch erneutes Betätigen der Schaltfläche *Suchen* wird die nächste MSR-Stelle gesucht, die dem Eintrag entspricht.

**Hinweis:** Platzhalter wie z.B. das Fragezeichen '?' sind nicht erlaubt.


## 10.4 Parameterliste filtern

Zum Ausblenden unerwünschter MSR-Stellen kann die Parameterliste gefiltert werden.


Dazu Schaltfläche *Suchkriterien definieren*  betätigen.  
Es erscheint ein Dialog zur Eingabe der Suchkriterien.

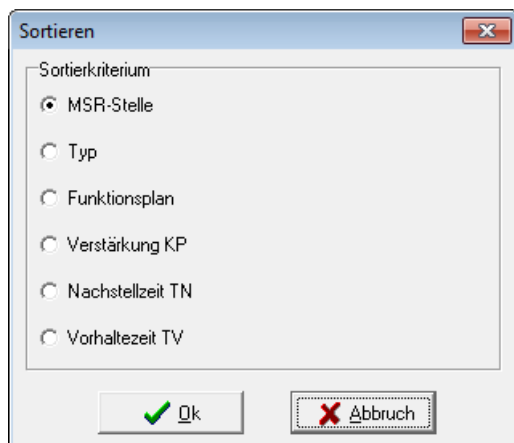


Mit der Option *Aktivieren* kann die Suche aktiviert werden. Nur im markierten Zustand wird die Parameterliste gefiltert. Bei den Suchkriterien *Name*, *Typ* und *Funktionsplan* können Platzhalter (Fragezeichen '?') verwendet werden. Nach Betätigen der Schaltfläche *OK* wird die Parameterliste gefiltert.

**Hinweis:** Der Filter kann über die Schaltfläche *Suche aktivieren*  ein- oder ausgeschaltet werden. Dies entspricht der Option *Aktivieren* im Dialog *Filter*.

## 10.5 Parameterliste sortieren

Die Parameterliste kann sortiert werden. Dazu die Schaltfläche *Sortieren*  betätigen. Es erscheint folgender Dialog:

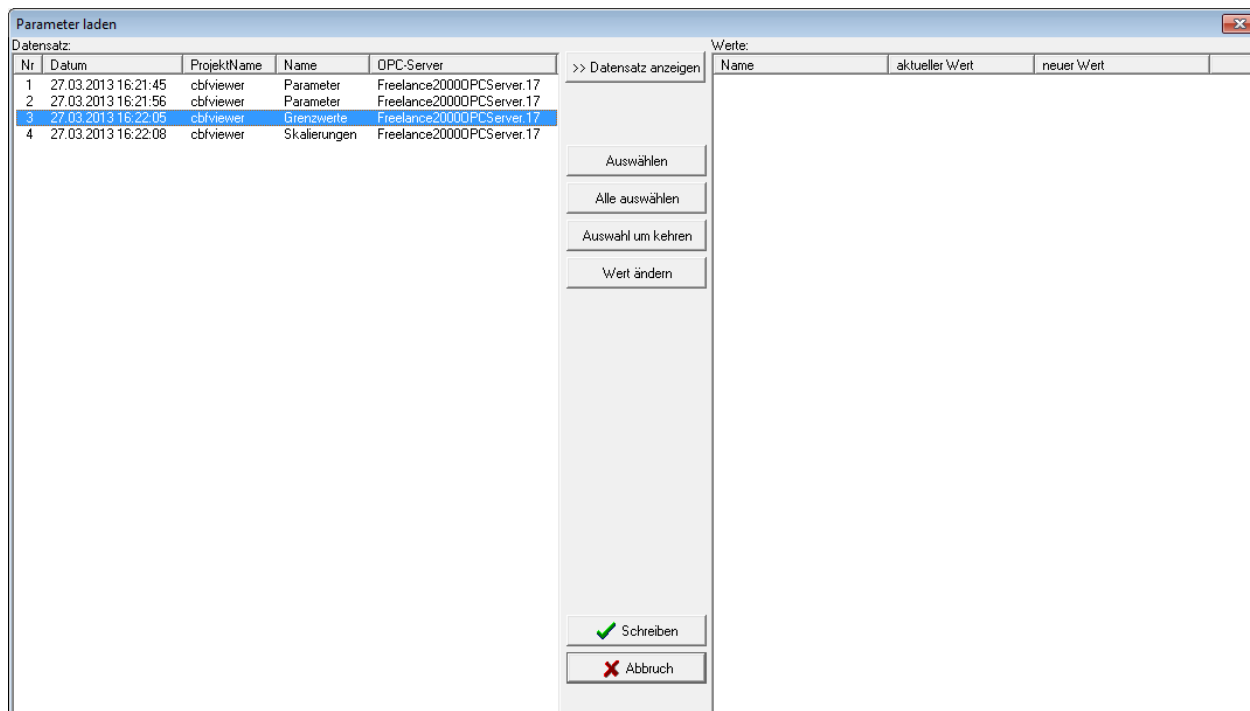


Nach Auswahl des gewünschten Sortierkriteriums zum Sortieren die Schaltfläche *OK* betätigen. Die Anzahl der Sortierkriterien ist von der selektierten Parametergruppe abhängig.

**Hinweis:** Die MSR-Stellenliste kann auch durch einen Klick auf den entsprechenden Spaltenkopf sortiert werden. Durch nochmaliges Klicken auf den gleichen Spaltenkopf wird die Liste in umgekehrter Reihenfolge sortiert.

## 10.6 Parameterliste laden

Mit der Schaltfläche *Speichern*  können zuvor gespeicherte Parameterlisten zurück gelesen werden und in die Controller geschrieben werden.





The dialog box 'Parameter laden' contains the following elements:

Nr	Datum	ProjektName	Name	OPC-Server
1	27.03.2013 16:21:45	cbfviewer	Parameter	Freelance20000PCServer.17
2	27.03.2013 16:21:56	cbfviewer	Parameter	Freelance20000PCServer.17
3	27.03.2013 16:22:05	cbfviewer	Grenzwerte	Freelance20000PCServer.17
4	27.03.2013 16:22:08	cbfviewer	Skalierungen	Freelance20000PCServer.17

Buttons on the right side of the dataset list:

- >> Datensatz anzeigen
- Auswählen
- Alle auswählen
- Auswahl um kehren
- Wert ändern

Buttons at the bottom:

-  Schreiben
-  Abbruch

Werte:		
Name	aktueller Wert	neuer Wert

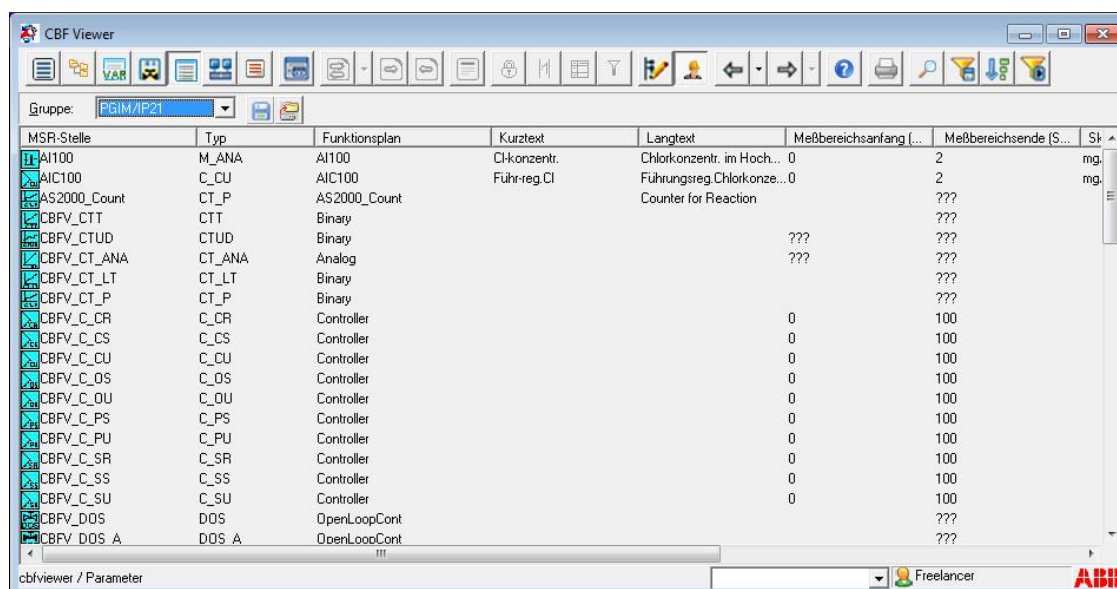
In der Liste Datensatz werden alle gespeicherten Datensätze angezeigt.  
Zum Laden eines Datensatzes ist wie folgt vorzugehen:

1. Datensatz auswählen
2. Schaltfläche „>> Datensatz anzeigen“ betätigen
3. Zu ladende Parameter aktivieren oder abwählen (Schaltflächen *Auswählen*, *Alle auswählen*, *Auswahl umkehren*)
4. Eventuell Wert des Datensatzes ändern (Schaltfläche *Wert ändern*)
5. Schaltfläche *Schreiben* betätigen




Nach erfolgreichem Schreiben der Werte erscheint das entsprechende Symbol bei den Parameternamen.

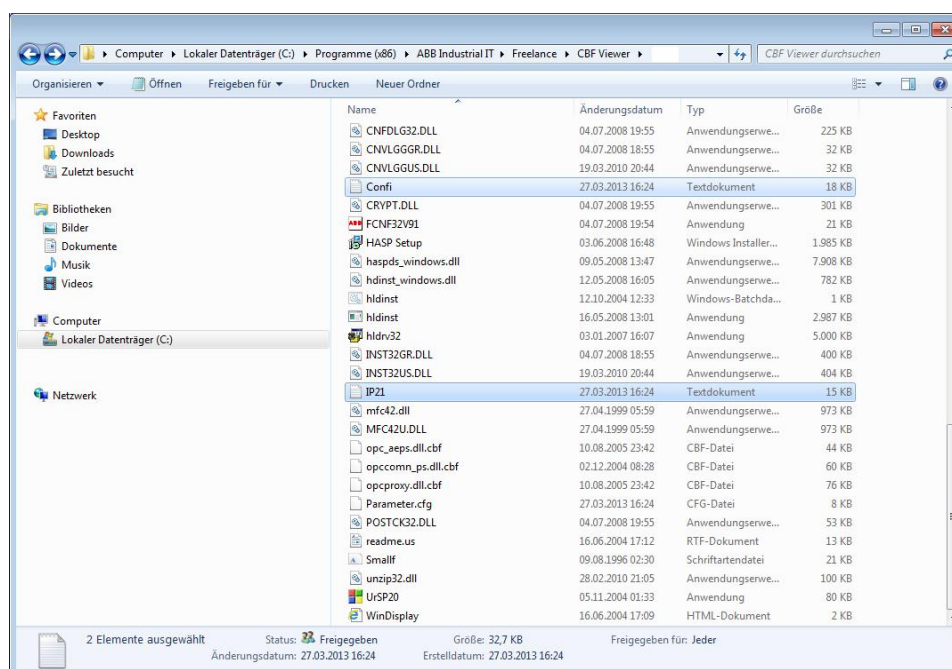
**Hinweis:** Es können nur solche Parameterlisten geladen werden, bei denen die Konfiguration mit der aktuellen Konfiguration übereinstimmt. Es müssen also OPC-Server-Name und Projektname übereinstimmen. Weiterhin müssen die Parameter existieren und schreibbar sein.

## 10.7 Erzeugen der Konfigurationsdateien für PGIM und IP21

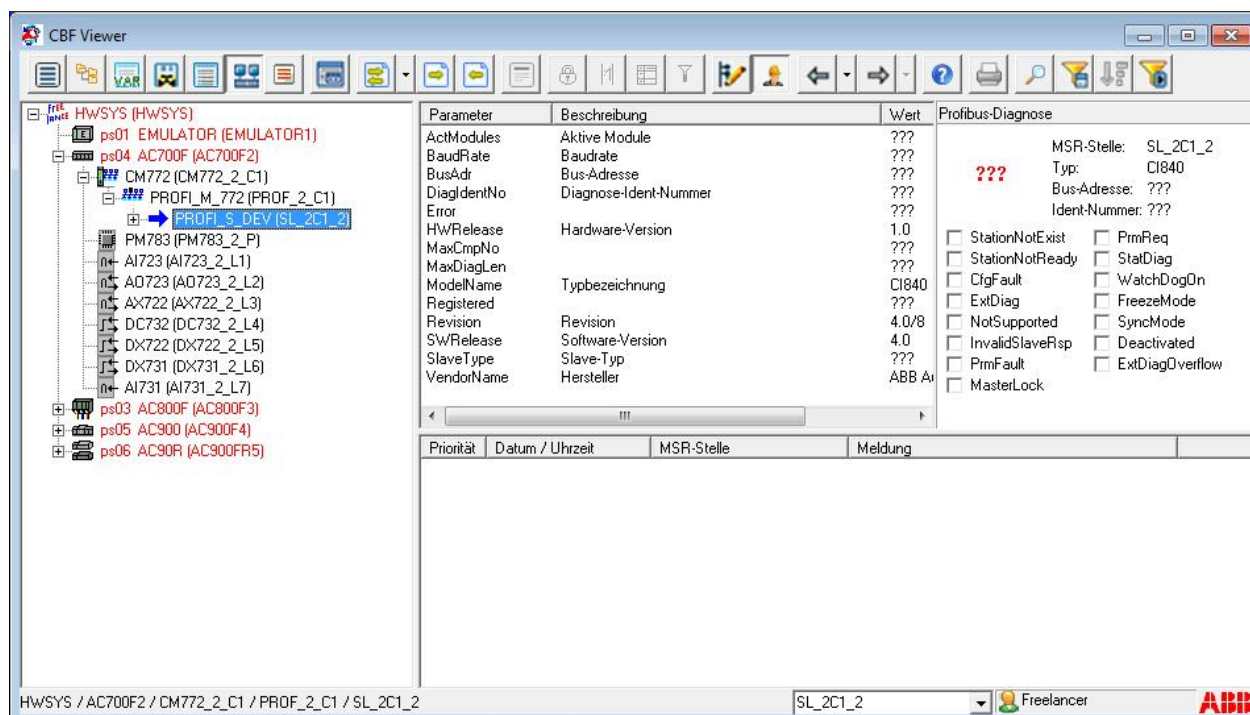


Zur Generierung der Konfigurationsdateien für PGIM und IP21 gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie die Vollversion des CBF Viewers (Windows-Start-Menü *Programme* -> *ABB Industrial IT* -> *CBF Viewer* -> *CBF Viewer*)
2. Wechseln Sie in den Online Modus (Schaltfläche )
3. Rufen Sie die Parameterliste auf (Schaltfläche )
4. Selektieren Sie die Gruppe „PGIM/IP21“ für MSR-Stellen oder „PGIMVariablen“ für Variablen, die für PGIM oder IP21 verwendet werden. Eine gemeinsame Liste ist nicht möglich.
5. Betätigen Sie bei gedrückter Umschalttaste die Schaltfläche Speichern ()
6. Öffnen Sie den Windows-Explorer und navigieren Sie zum Installationsverzeichnis des CBF Viewers (C:\Program Files\ABB Industrial IT\CBF Viewer).
7. Für PGIM kopieren Sie die Datei *Confi.txt* in das entsprechende Verzeichnis von PGIM. Für IP21 kopieren Sie die Datei *IP21.txt* in das entsprechende Verzeichnis von IP21.



## 11. Hardwarestruktur



Die Hardwarestruktur stellt den Hardwarebaum des Control Builder F dar. Im linken Bereich werden die Objekte hierarchisch in Baumstruktur dargestellt. Im rechten Teil werden die Standardparameter und die Meldungen des selektierten Hardware-Objektes angezeigt. Liegt zu einem Objekt eine Meldung an, so werden der entsprechende Eintrag und dessen Elternobjekte im Hardwarebaum rot markiert. Die Meldung wird mit Quittierstatus, Priorität, Datum/Uhrzeit, MSR-Stellennamen und Meldetext angezeigt. Durch einen Klick auf das Quittiersymbol (🟢) wird die Meldung quittiert. Ist ein Profibus-Slave auf der linken Seite angewählt so erscheint im rechten Bereich die Standard-Profibus-Diagnose.

**Hinweis:** Zum Quittieren von Meldungen wird das Recht *Parameter ändern* (s. Configuration Wizard) benötigt.

### 11.1 Suchen in der Hardwarestruktur

Mit Hilfe der Schaltfläche *Suchen*  kann ein Hardware-Objekt gesucht werden. Nach Betätigen der Schaltfläche erscheint folgender Dialog:



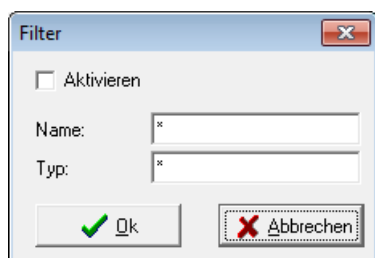
Geben Sie den gewünschten Namen ein und betätigen Sie die Schaltfläche *Suchen*. Bei erfolgreicher Suche wird das Hardware-Objekt in der Hardwarestruktur selektiert. Dabei werden die Anfangsbuchstaben der Hardware-Objekte mit dem gewünschten Eintrag verglichen. Durch erneutes Betätigen der Schaltfläche *Suchen* wird das nächste Hardware-Objekt gesucht, das dem Eintrag entspricht.

**Hinweis:** Platzhalter wie z.B. das Fragezeichen '?' sind nicht erlaubt.


## 11.2 Hardwarestruktur filtern

Zum Ausblenden unerwünschter Hardware-Objekte kann die Hardwarestruktur gefiltert werden.

Dazu Schaltfläche *Suchkriterien definieren*  betätigen.  
Es erscheint ein Dialog zur Eingabe der Suchkriterien.

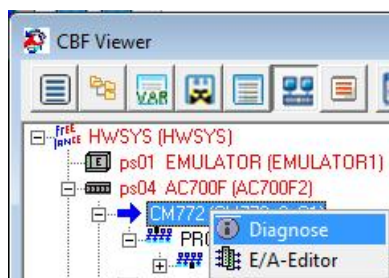


Mit der Option *Aktivieren* kann die Suche aktiviert werden. Nur im markierten Zustand wird die Hardwarestruktur gefiltert. Beim Suchkriterium *Name* können Platzhalter (Fragezeichen '?') verwendet werden. Nach Betätigen der Schaltfläche *OK* wird die Hardwarestruktur gefiltert. Entspricht ein Hardware-Objekt dem gewünschten Suchkriterium, so werden auch die Elternobjekte in der Hardwarestruktur dargestellt.

**Hinweis:** Der Filter kann über die Schaltfläche *Suche aktivieren*  ein- oder ausgeschaltet werden. Dies entspricht der Option *Aktivieren* im Dialog *Filter*.

## 11.3 Diagnose in der Hardwarestruktur

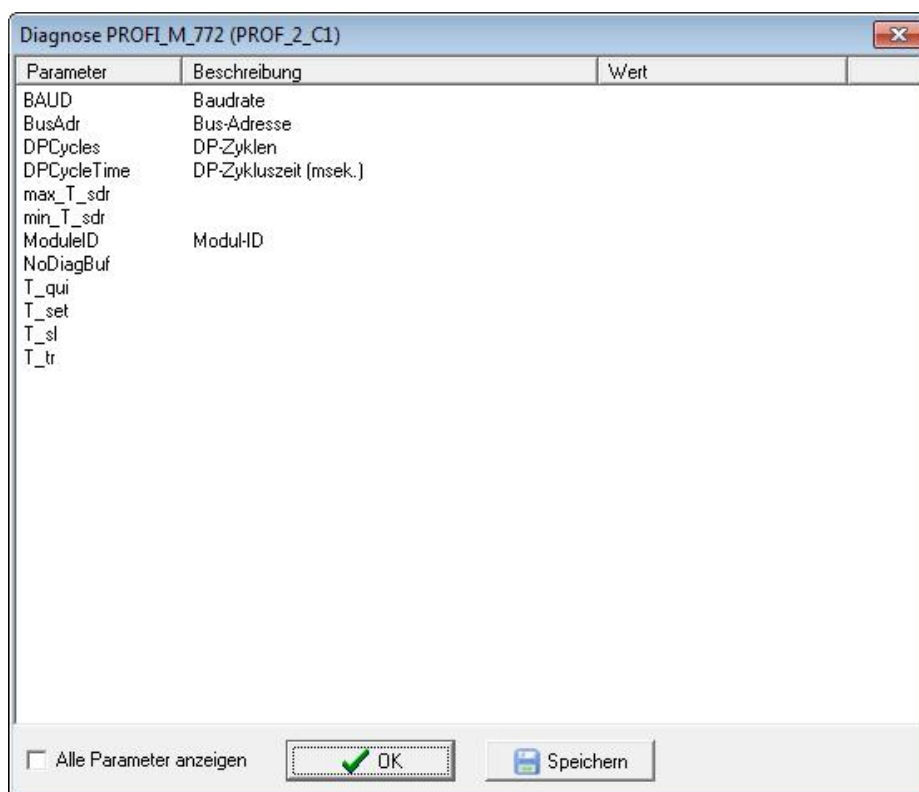
Ist ein Hardware-Objekt markiert, so können über das Kontextmenü Diagnoseinformationen zum Objekt angezeigt werden.



Je nach Typ des selektierten Hardwareobjekts erscheint ein Dialog zur Diagnose.

Für die Hardwaretypen Leitstation, Gateway und den Systemknoten kann keine Diagnose aufgerufen werden.

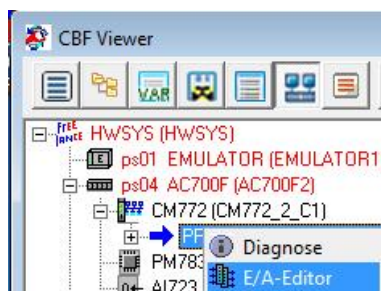
Für die übrigen Typen erscheint folgende Diagnose:



Die Liste der Parameter ist vom Typ des Hardware-Objektes abhängig. Mit der Option *Alle Parameter anzeigen* können alle Parameter des Objektes angezeigt werden.

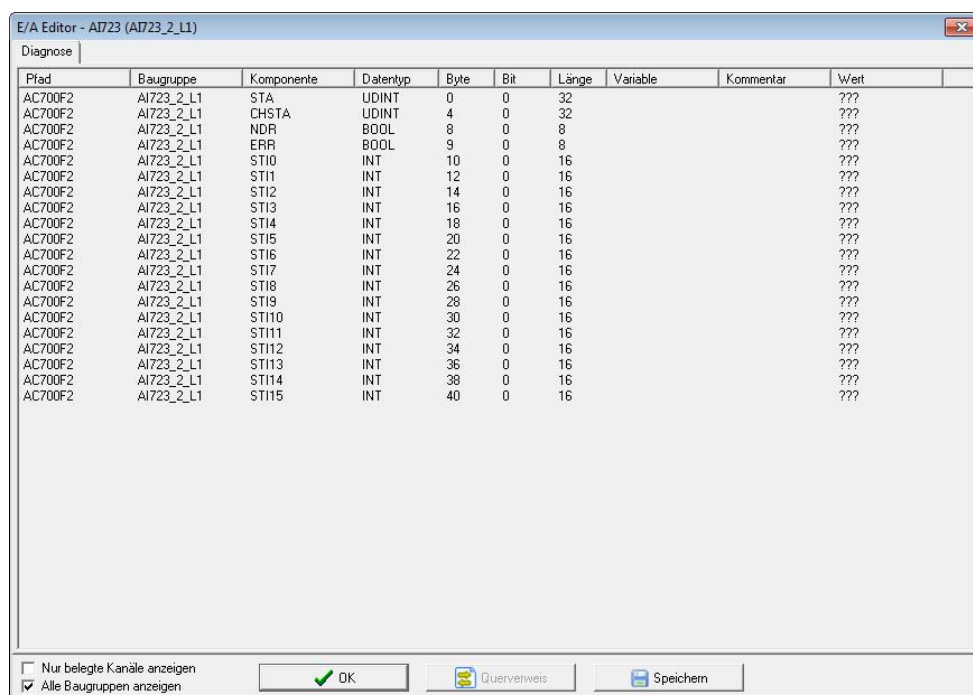
## 11.4 E/A Editor aufrufen

Ist ein Hardware-Objekt markiert, so kann über das Kontextmenü der entsprechende E/A Editor angezeigt werden.





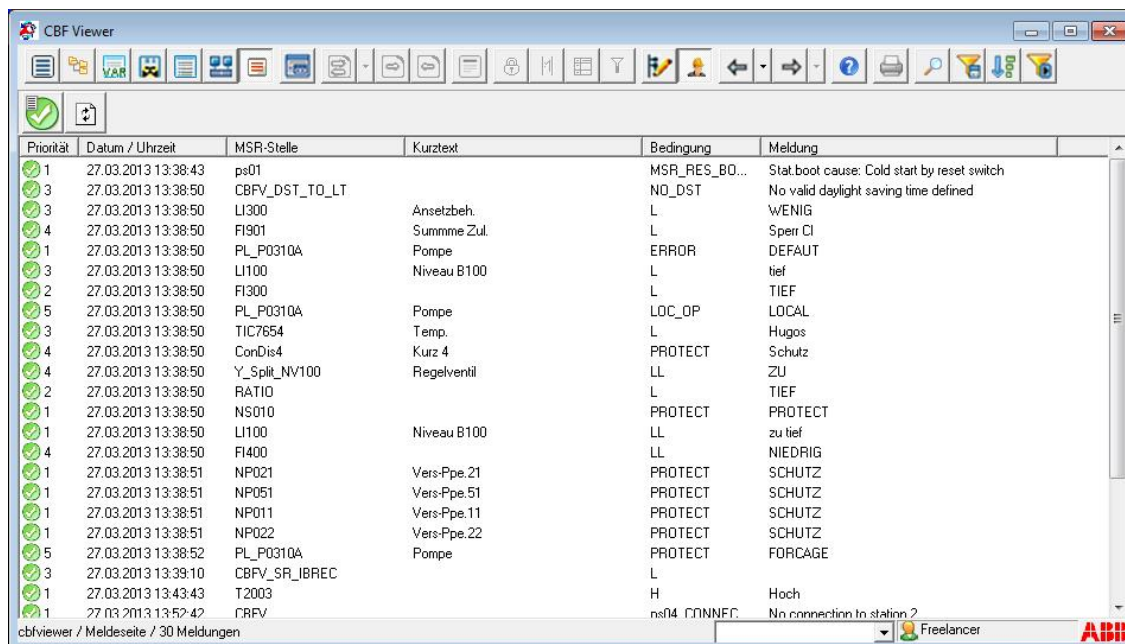
Es erscheint folgender Dialog:



Je nach Hardware-Objekt stehen die Registerkarten Eingänge, Ausgänge oder Diagnose zur Verfügung. Mit der Option *Nur belegte Kanäle anzeigen* werden nur belegte E/A-Kanäle angezeigt. Alle anderen Kanäle werden ausgeblendet. Ist ein Kanal belegt, so kann über die Schaltfläche *Querverweis* die weitere Verwendung der Variablen ermittelt werden. Mit der Option *Alle Baugruppen anzeigen* werden die E/A-Kanäle des selektierten Objektes und dessen Unterobjekte angezeigt. Mit der Schaltfläche *Speichern* werden die dargestellten Werte in die Datei *parameters.cfg* gespeichert und anschließend in Excel dargestellt.



## 12. Meldeliste




Priorität	Datum / Uhrzeit	MSR-Stelle	Kurztext	Bedingung	Meldung
1	27.03.2013 13:38:43	ps01		MSR_RES_BO...	Stat.boot cause: Cold start by reset switch
3	27.03.2013 13:38:50	CBFV_DST_TO_LT		NO_DST	No valid daylight saving time defined
3	27.03.2013 13:38:50	LI300	Ansetzbeh.	L	WENIG
4	27.03.2013 13:38:50	FI901	Summe Zul.	L	Sperr CI
1	27.03.2013 13:38:50	PL_P0310A	Pompe	ERROR	DEFAULT
3	27.03.2013 13:38:50	LI100	Niveau B100	L	tief
2	27.03.2013 13:38:50	FI300		L	TIEF
5	27.03.2013 13:38:50	PL_P0310A	Pompe	LOC_OP	LOCAL
3	27.03.2013 13:38:50	TIC7654	Temp.	L	Hugos
4	27.03.2013 13:38:50	ConDis4	Kurz 4	PROTECT	Schutz
4	27.03.2013 13:38:50	Y_Split_NV100	Regelventil	LL	ZU
2	27.03.2013 13:38:50	RATIO		L	TIEF
1	27.03.2013 13:38:50	NS010		PROTECT	PROTECT
1	27.03.2013 13:38:50	LI100	Niveau B100	LL	zu tief
4	27.03.2013 13:38:50	FI400		LL	NIEDRIG
1	27.03.2013 13:38:51	NP021	Vers-Ppe.21	PROTECT	SCHUTZ
1	27.03.2013 13:38:51	NP051	Vers-Ppe.51	PROTECT	SCHUTZ
1	27.03.2013 13:38:51	NP011	Vers-Ppe.11	PROTECT	SCHUTZ
1	27.03.2013 13:38:51	NP022	Vers-Ppe.22	PROTECT	SCHUTZ
5	27.03.2013 13:38:52	PL_P0310A	Pompe	PROTECT	FORCAGE
3	27.03.2013 13:39:10	CBFV_SR_IBREC		L	
1	27.03.2013 13:43:43	T2003		H	Hoch
1	27.03.2013 13:52:42	CBFV		ns04_CONNFC	No connection to station ?

In der Meldeliste werden alle aktiven Meldungen der Prozess-Stationen mit Quittierstatus, Priorität, Datum/Uhrzeit, MSR-Stellen-Namen, Kurztext, Bedingung und Meldetext angezeigt. In der Statuszeile wird die Anzahl aller Meldungen dargestellt. Im unquittierten Status wird vor der Priorität das Quittiersymbol (✓) angezeigt. Ist die Meldung quittiert, so erscheint kein Quittiersymbol. Mit einem Doppelklick auf eine Meldung wird der entsprechende Funktionsplan oder die Hardware-Struktur aufgerufen. Bei Meldungen, die keiner MSR-Stelle zugeordnet werden können, wird kein Funktionsplan aufgerufen.

**Hinweis:** Wird als Leitsystem DigiVis V8.x ausgewählt, so werden keine Meldungen angezeigt!

### 12.1 Suchen in der Meldeliste

Mit Hilfe der Schaltfläche *Suchen*  kann eine Meldung gesucht werden. Nach Betätigen der Schaltfläche erscheint folgender Dialog:



Suchen

Eintrag:

 Suchen  Abbrechen

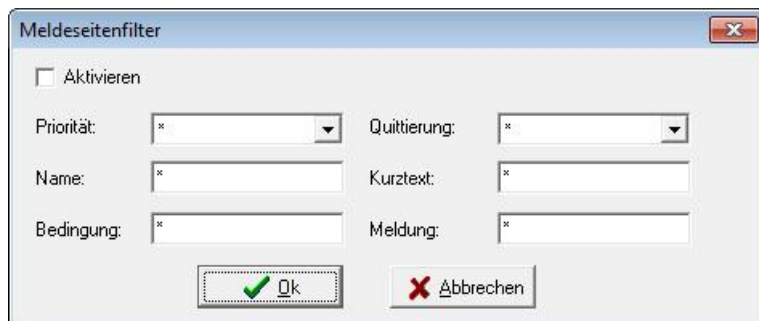
Geben Sie den gewünschten Namen ein und betätigen Sie die Schaltfläche *Suchen*. Bei erfolgreicher Suche wird die MSR-Stelle in der Meldeliste selektiert. Dabei werden die Anfangsbuchstaben der MSR-Stellen mit dem gewünschten Eintrag verglichen. Durch erneutes Betätigen der Schaltfläche *Suchen* wird die nächste MSR-Stelle gesucht, die dem Eintrag entspricht.

**Hinweis:** Platzhalter wie z.B. das Fragezeichen '?' sind nicht erlaubt.


## 12.2 Meldeliste filtern

Zum Ausblenden unerwünschter Meldungen kann die Meldeliste gefiltert werden.

Dazu Schaltfläche *Suchkriterien definieren*  betätigen.  
Es erscheint ein Dialog zur Eingabe der Suchkriterien.

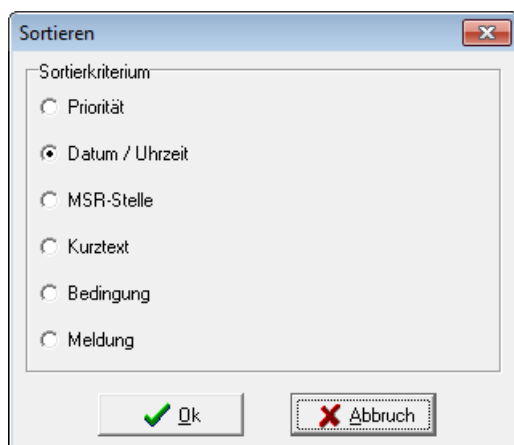


Mit der Option *Aktivieren* kann die Suche aktiviert werden. Nur im markierten Zustand wird die Hardwarestruktur gefiltert. Bei den Suchkriterien *Priorität* und *Quittierung* kann aus einer Liste von Suchkriterien ausgewählt werden. Bei den Kriterien *Name*, *Kurztext*, *Bedingung* und *Meldung* können Platzhalter (Fragezeichen '?') verwendet werden. Nach Betätigen der Schaltfläche *OK* wird die Meldeseite gefiltert.

**Hinweis:** Der Filter kann über die Schaltfläche *Suche aktivieren*  ein- oder ausgeschaltet werden. Dies entspricht der Option *Aktivieren* im Dialog *Filter*.

## 12.3 Meldeliste sortieren

Die Meldeliste kann sortiert werden. Dazu die Schaltfläche *Sortieren*  betätigen. Es erscheint folgender Dialog:

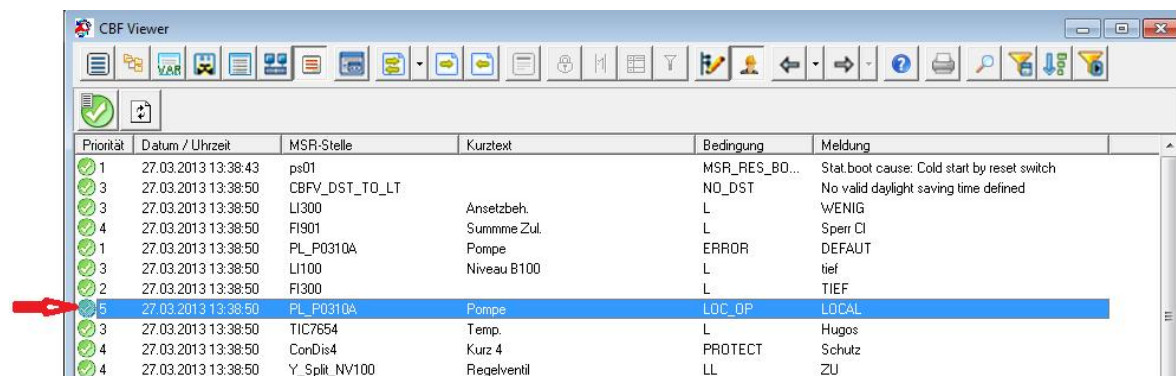


Nach Auswahl des gewünschten Sortierkriteriums zum Sortieren die Schaltfläche *OK* betätigen.

**Hinweis:** Die Meldeliste kann auch durch einen Klick auf den entsprechenden Spaltenkopf sortiert werden. Durch nochmaliges Klicken auf den gleichen Spaltenkopf wird die Liste in umgekehrter Reihenfolge sortiert.

## 12.4 Meldungen quittieren

Eine einzelne Meldung kann durch Klicken auf das Quittiersymbol (📄✅) der Meldung quittiert werden, wenn der Benutzer das Recht zur Quittierung hat. Dieses Recht muss im Configuration Wizard dem Benutzer zugewiesen werden.



Alle sichtbaren Meldungen können mit der Schaltfläche *Quittieren* (📄✅) quittiert werden.

**Hinweis:** Im Konfigurationsmodus werden keine Meldungen angezeigt. Eine Quittierung ist in diesem Fall daher nicht möglich.


## 12.5 Meldeliste aktualisieren

Die Meldeliste kann vom OPC-Alarm&Event-Server neu angefordert werden (Refresh). Dazu Schaltfläche *Aktualisieren* (🔄) betätigen.

**Hinweis:** Im Konfigurationsmodus werden keine Meldungen angezeigt. Eine Aktualisierung ist in diesem Fall daher nicht möglich. Beim Wechsel in den Inbetriebnahmemodus (Online) wird die Liste automatisch aktualisiert.

## 13. Wertefenster

Name	Typ	Wert	Kommentar
TC2005_OUT	REAL	19.9986	
UV2000/FB0	BOOL	TRUE	Rückmeldung, daß Endlage 0 erreicht wurde
TIC7654/Kp	REAL	0.5	Proportionalverstärkung Kp

Im Wertefenster werden ausgewählte Signale mit Namen, Datentyp, aktuellem Wert und Kommentar dargestellt. Die gewünschten Signale (Variablen oder Parameter von MSR-Stellen) können per Drag & Drop aus den Funktionsplänen in das Wertefenster übernommen werden. Die Konfiguration des Wertefensters kann gespeichert und wieder geladen werden. Das Wertefenster kann über die Schaltfläche Wertefenster (  ) ein- oder ausgeblendet werden.

**Hinweis:** Beim Aufruf der Projektliste wird das Wertefenster automatisch geschlossen.

### 13.1 Signale in das Wertefenster eintragen

Zum Eintragen eines Signals markieren Sie die Variable oder MSR-Stelle in der Variablenliste, MSR-Stellenliste, Parameterliste, Funktionsplan, Hardwarestruktur oder Meldeseite und ziehen sie dann per Drag & Drop in das Wertefenster oder verwenden Sie das Kontextmenü.

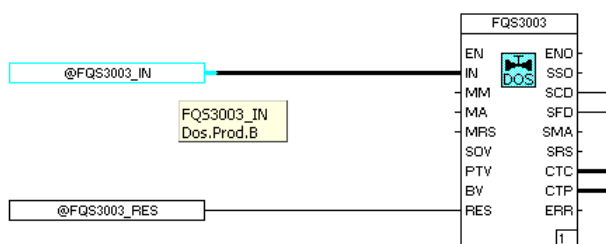
**Hinweis:** Bei Drag & Drop einer MSR-Stelle erscheint ein Dialog zur Auswahl des Selektors:

Name	Beschreibung
Kp	Proportionalverstärkung Kp
Tn	Nachstellzeit Tn
Tv	Vorhaltezeit Tv

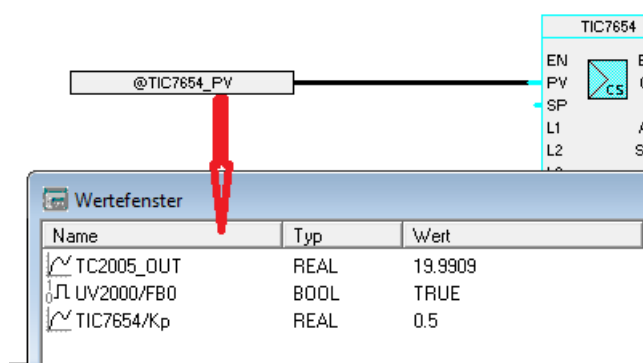
Nach Auswahl des gewünschten Selektors der Registerkarten *Parameter*, *Eingänge* oder *Ausgänge* die Schaltfläche *OK* betätigen.

**Beispiel** für das Einfügen einer Variablen aus dem Funktionsplan in das Wertefenster:

a) Variable markieren:



b) Variable per Drag & Drop in das Wertefenster ziehen:

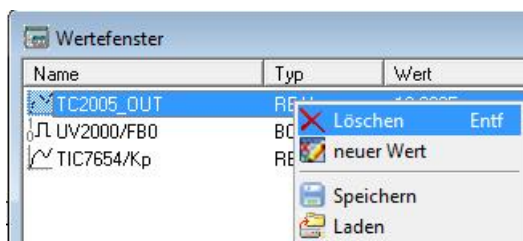


c) Linke Maustaste loslassen, Variable erscheint im Wertefenster:

Name	Typ	Wert	Kommentar
TC2005_OUT	REAL	20.0141	
UV2000/FB0	BOOL	TRUE	Rückmeldung, daß Endlage 0 erreicht wurde
TIC7654/Kp	REAL	0.5	Proportionalverstärkung Kp

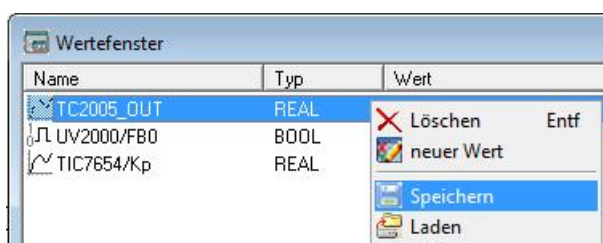
### 13.2 Signale aus dem Wertefenster austragen

Zum Austragen eines Signals aus dem Wertefenster das Signal markieren und dann aus dem Kontextmenü den Befehl *Löschen* auswählen.

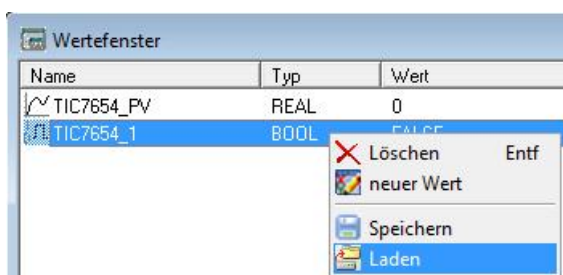


### 13.3 Wertefenster speichern und laden

Zum Speichern der Konfiguration des Wertefensters aus dem Kontextmenü den Befehl *Speichern* auswählen.



Zum Laden einer gespeicherten Konfiguration des Wertefensters aus dem Kontextmenü den Befehl *Laden* auswählen.



## 14. Revision



3BDA033008R1011DE\_CBF Viewer Bedienung Germany 2014-01-17

Copyright © 2003 – 2014 by ABB. All Rights Reserved

® Registered Trademark of ABB.

™ Trademark of ABB.

BU Chemical and Pharmaceutical

Frankfurt, Germany

[www.abb.com/Chemicals](http://www.abb.com/Chemicals)