



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced Einführung

PG5 Building Advanced / DDC Suite 2.5

Übersicht über die Entwicklung der DDC Suite

2000	Entwicklung der ersten FBoxen
...	... in vielen Projekten eingesetzt und ständig überarbeitet ...
2004/April	FBoxen erhalten grundlegendes Aussehen und Funktion
2004/November	DDC Suite wird SBC Produkt - version 1.0 Deutsch/Niederländisch
2005/März	Fupla Editor Anpassung zur Verbesserung der Funktionen – Version 1.3
2006	Jahresupdate mit verbesserter Funktionalität – Version 1.3.x
2007	Jahresupdate mit verbesserter Funktionalität – Version 1.3.y
2008/Juni	Jahresupdate mit großen Weiterentwicklungen – version 2.0 <ul style="list-style-type: none">- HDLog integriert- Alarming integriert- BACnet integriert- PG5 Lizenz- Management
2013/Mai	Version 2.5, neu mit <ul style="list-style-type: none">- AKS für Alarming und BACnet- BACnet Fboxen für NC, Trendlog, Loop, Scheduler...



Allgemeine Grundlagen Überblick

Allgemeine Grundlagen
Überblick

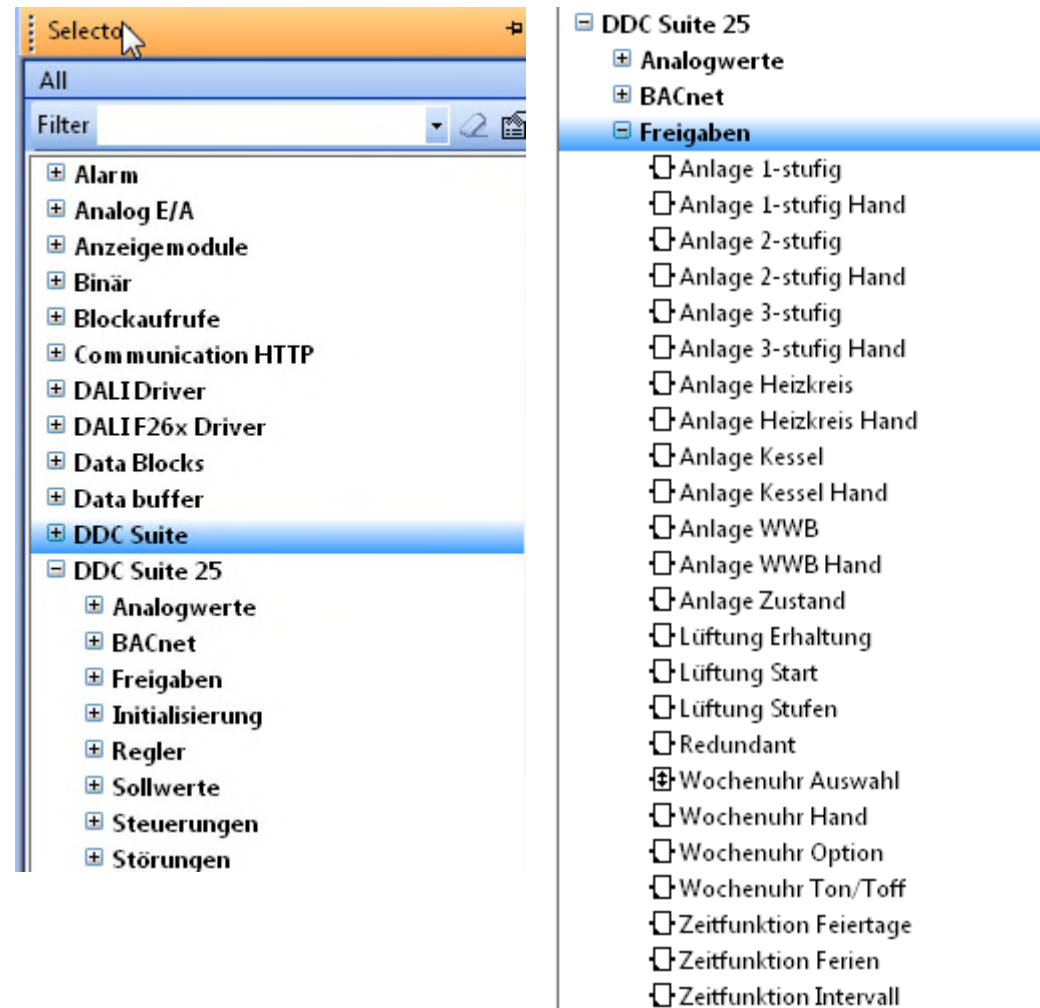
PG5 Building Advanced / DDC Suite 2.5

Allgemein

Die DDC Suite 2.5 beinhaltet 8 Fbox Familien.

Im Vergleich zur 2.0 ist eine davon neu, und zwar die Familie BACnet. Darin befinden sich nur spezielle Fboxen, die ausschliesslich BACnet Funktionen enthalten.

Die Familie „Allgemein“ existiert nicht mehr in der DDC Suite 2.5.



The screenshot displays the 'Select' window of the DDC Suite 2.5 software. The window is divided into two main panes. The left pane shows a hierarchical tree view of function families. The 'Allgemein' family is no longer present. The 'DDC Suite 25' family is expanded, showing sub-families: Analogwerte, BACnet, Freigaben, Initialisierung, Regler, Sollwerte, Steuerungen, and Störungen. The 'Freigaben' sub-family is selected and highlighted in blue. The right pane shows a detailed list of functions under the 'Freigaben' sub-family, including: Anlage 1-stufig, Anlage 1-stufig Hand, Anlage 2-stufig, Anlage 2-stufig Hand, Anlage 3-stufig, Anlage 3-stufig Hand, Anlage Heizkreis, Anlage Heizkreis Hand, Anlage Kessel, Anlage Kessel Hand, Anlage WWB, Anlage WWB Hand, Anlage Zustand, Lüftung Erhaltung, Lüftung Start, Lüftung Stufen, Redundant, Wochenuhr Auswahl, Wochenuhr Hand, Wochenuhr Option, Wochenuhr Ton/Toff, Zeitfunktion Feiertage, Zeitfunktion Ferien, and Zeitfunktion Intervall.

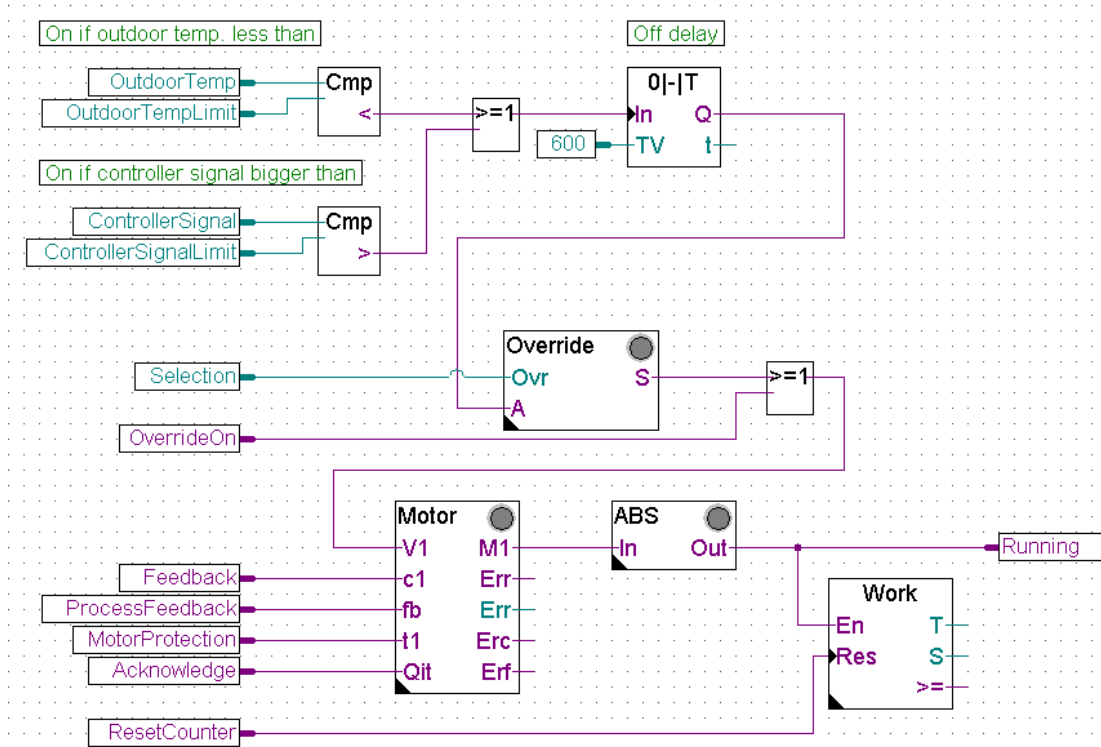
- DDC Suite 25
 - Analoguewerte
 - BACnet
 - Freigaben**
 - Anlage 1-stufig
 - Anlage 1-stufig Hand
 - Anlage 2-stufig
 - Anlage 2-stufig Hand
 - Anlage 3-stufig
 - Anlage 3-stufig Hand
 - Anlage Heizkreis
 - Anlage Heizkreis Hand
 - Anlage Kessel
 - Anlage Kessel Hand
 - Anlage WWB
 - Anlage WWB Hand
 - Anlage Zustand
 - Lüftung Erhaltung
 - Lüftung Start
 - Lüftung Stufen
 - Redundant
 - Wochenuhr Auswahl
 - Wochenuhr Hand
 - Wochenuhr Option
 - Wochenuhr Ton/Toff
 - Zeitfunktion Feiertage
 - Zeitfunktion Ferien
 - Zeitfunktion Intervall
 - Initialisierung
 - Regler
 - Sollwerte
 - Steuerungen
 - Störungen

PG5 Building Advanced / DDC Suite 2.5

PG5 Building Standard (HLK)

Wenn wir uns eine typische Pumpensteuerung für eine Lufterhitzerpumpe ansehen haben wir folgende Funktionen:

- Einschalten bei Aussentemperatur kleiner x °C (z.B als vorbeugender Frostschutz)
- Einschalten wenn das Reglerausgangssignal für das Ventil größer ist als x %
- Handübersteuerung für Wartung oder Inbetriebnahme
- Erzwungene Einschaltung z.B. bei ausgelöstem Frostschutz
- Erfassung der Betriebsstunden und der Schaltungen
- Blockierschutz Funktion

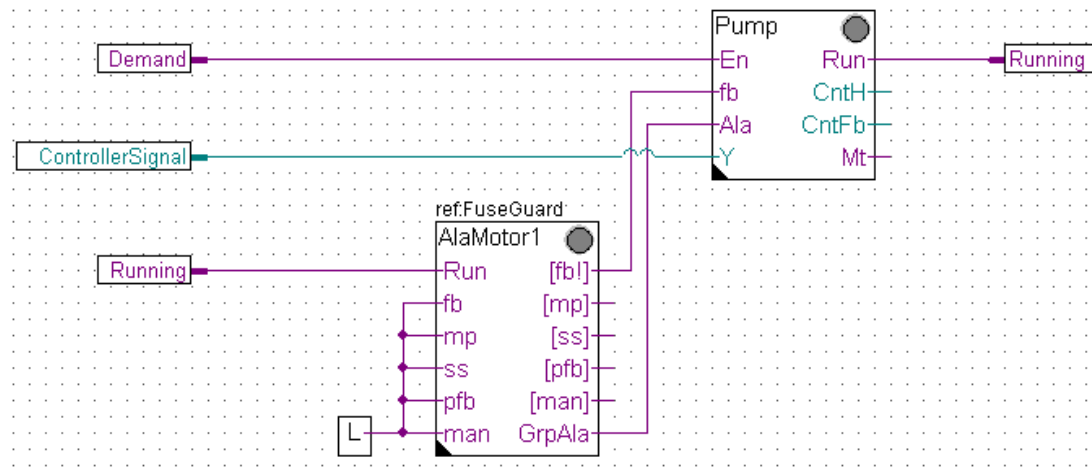


Alle Funktionen lassen sich mit der HLK FBox Bibliothek wie im nebenstehenden Beispiel programmieren

PG5 Building Advanced / DDC Suite 2.5

PG5 Building Advanced (DDC Suite)

Die gleichen Funktionen für die Pumpe mit der DDC Suite programmiert sehen viel einfacher aus:



- alle bisher selbst zu programmierenden Funktionen (z.B. Frostschutz, Handübersteuerung Betriebszeiterfassung) sind bereits in die FBox eingebaut
- die FBoxen sind komplexer. Standardfunktionen über die man vorher nachdenken musste wie programmiert man das (und vorher musste man überlegen was sinnvoll ist ...) sind bereits integriert
- und alle diese Funktionen und Einstellungen können zur Laufzeit online in der FBox aktiviert oder verändert werden, ohne das Programm zu ändern, zu kompilieren und Download. Z.B. wenn der Blockierschutz der Pumpe abgeschaltet werden muss – wir schalten online ab!

PG5 Building Advanced / DDC Suite 2.5

Erste Bilanz

Der erste Unterschied:

Höher integrierte FBoxen. Kenntnisse und Erfahrungen aus der Anlagenprogrammierung sind in die Bibliothek, Familien und FBoxen eingeflossen.

Beim Vergleich der beiden Fupla Seiten (HLK and DDC Suite) finden wir zusätzliche Vorteile:

- lesen und verstehen des Fupla ist einfacher – wenige FBoxen und Verbindungen auf einer Seite
- klar und übersichtlich angeordnet – leichter zu handhaben z.B. für neue Kollegen im Entwickler oder Service Team
- leicht zu warten

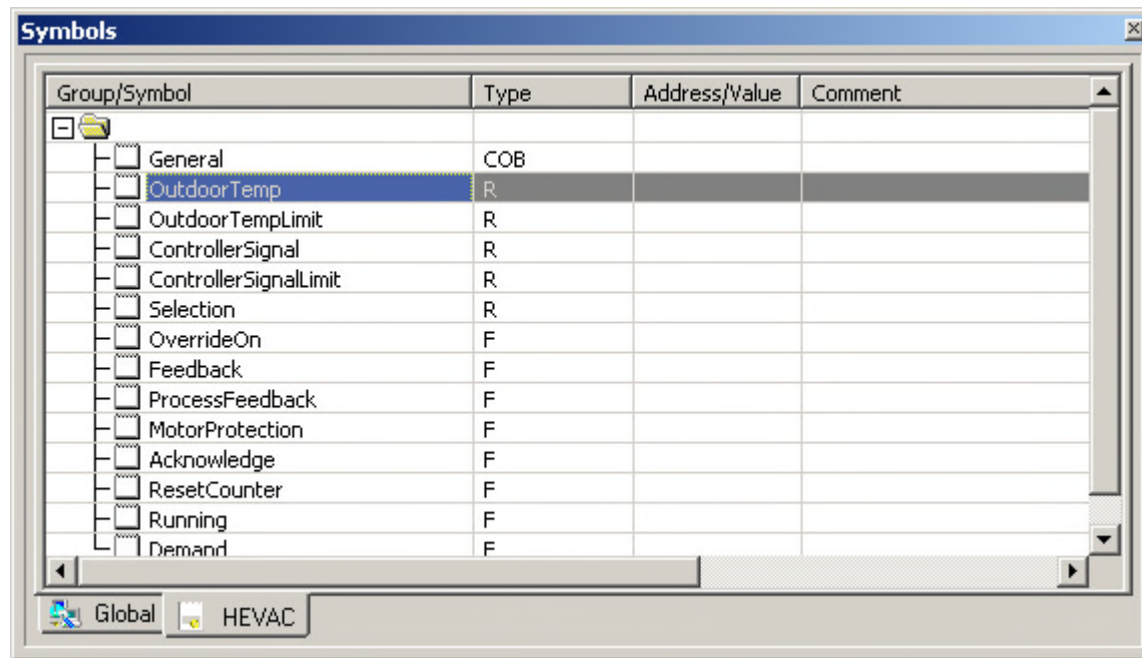
Dies ist nicht der einzige Unterschied – aber der erste Eindruck.

Sehen wir uns die Parameter der Pumpensteuerung an.

PG5 Building Advanced / DDC Suite 2.5

PG5 Building Standard (HLK)

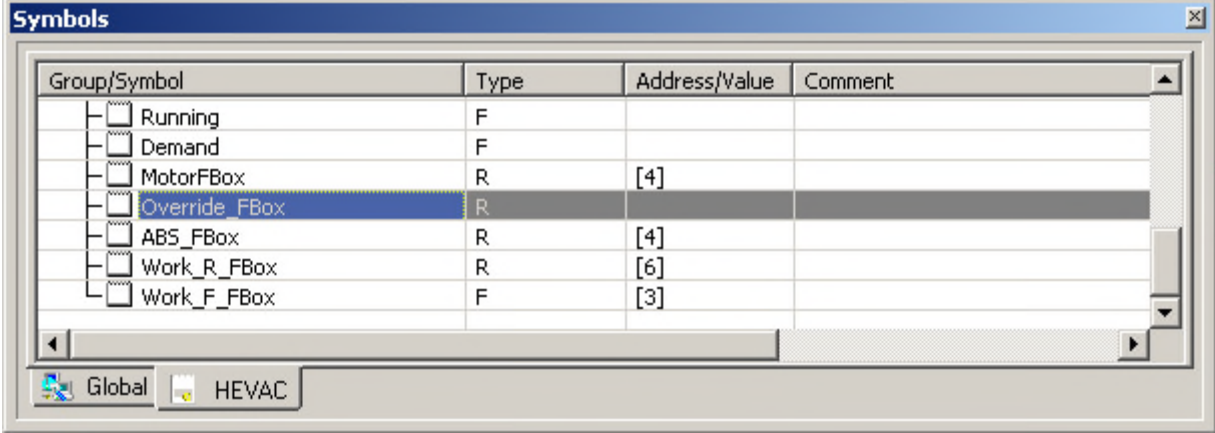
Symbole für die Pumpensteuerung bei Programmierung mit HLK müssen vom Systemintegrator selber angelegt werden. Nur diese Daten sind im Symboleditor verfügbar – keine weiteren Informationen welche FBox eingesetzt wird ..



PG5 Building Advanced / DDC Suite 2.5

PG5 Building Standard (HLK)

Jede FBox enthält mehr oder weniger Daten die in einem extra Fenster als Symbole zur Darstellung im Symboleditor definiert werden können. Einige FBoxen benötigen mehr als 1 Symboldefinition (z.B. 1 Definition für Register und 1 für Flags).



Group/Symbol	Type	Address/Value	Comment
<input type="checkbox"/> Running	F		
<input type="checkbox"/> Demand	F		
<input type="checkbox"/> MotorFBox	R	[4]	
<input checked="" type="checkbox"/> Override_FBox	R		
<input type="checkbox"/> ABS_FBox	R	[4]	
<input type="checkbox"/> Work_R_FBox	R	[6]	
<input type="checkbox"/> Work_F_FBox	F	[3]	

Global HEVAC

Letzendlich muss pro FBox mindestens ein Symbol definiert werden – und dieses Symbol enthält mehrere Informationen, abgebildet in einem Array. Z.B. die FBox Motor hat 4 Datenpunkte in einem Array. Allerdings sieht man nicht welche Information in welchem Datenpunkt verfügbar ist.

Man findet einige Informationen in Detailfenstern oder der Hilfe – aber im Moment ist der Einsatz des Symbols wenig sinnvoll.

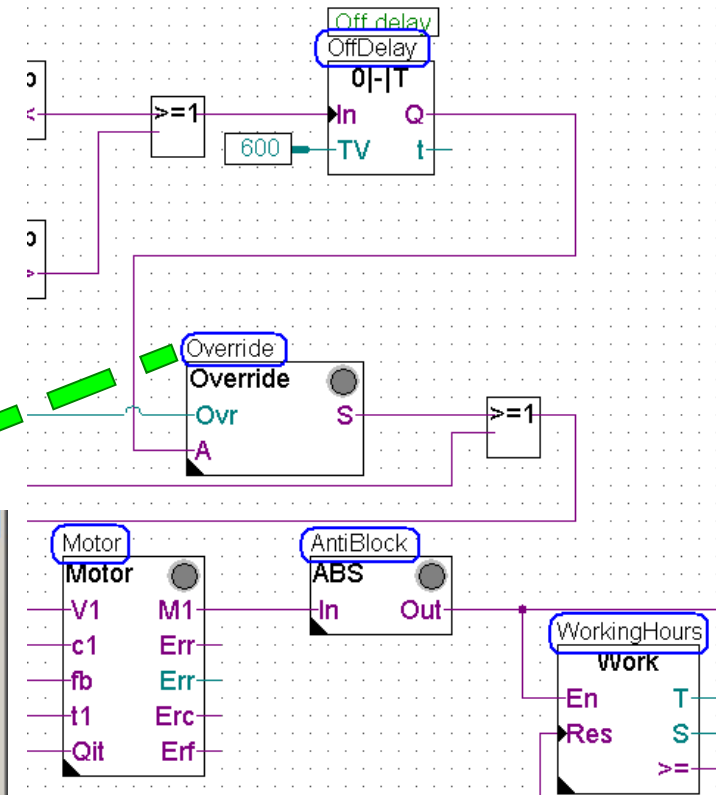
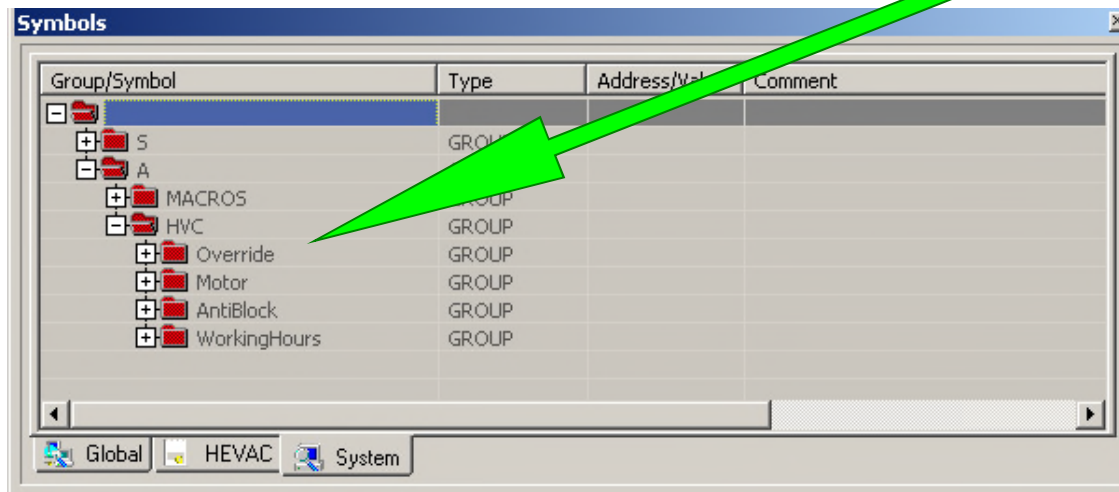
Wenn Sie die Datenpunkte an einen Leitsystem- Programmierer geben müssen (oder aber Web oder HMI) – so ist derjenige nicht in der Lage damit etwas anzufangen. Zu wenig Informationen.

PG5 Building Advanced / DDC Suite 2.5

PG5 Building Standard (HLK)

Es gibt eine weitere Möglichkeit um zusätzliche Symbole mit ein paar mehr Informationen zu erhalten – halb automatisch. Dazu muss jede FBox einen Namen im FBox Propertie "Name" erhalten.

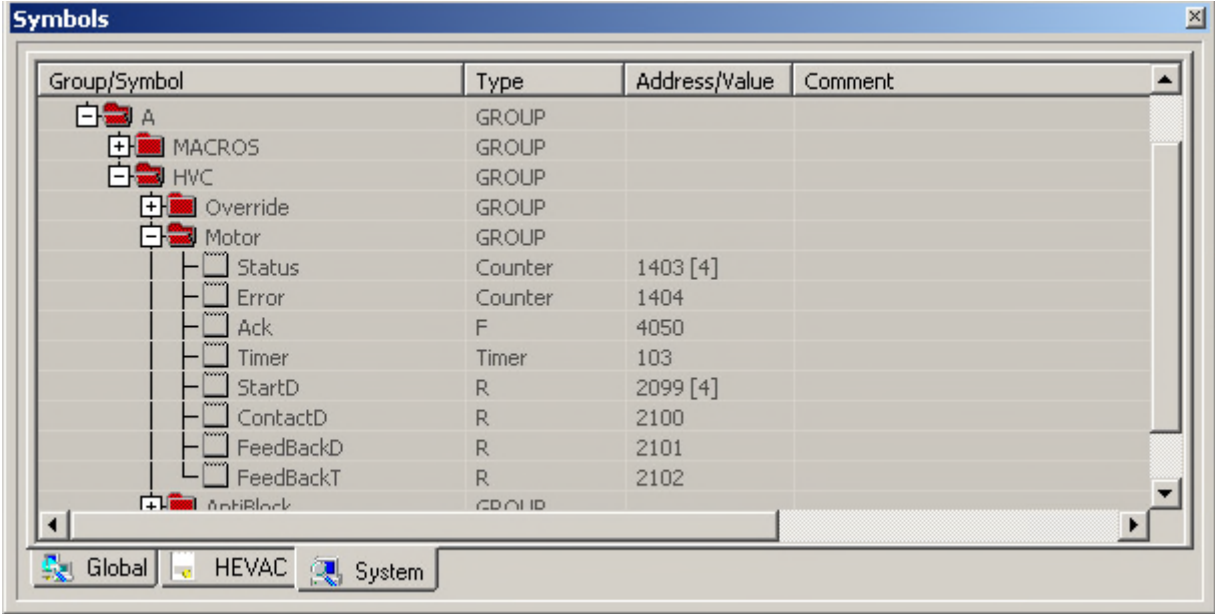
Im Symboleditor passiert vorerst nichts – erst braucht das Programm einen „Build“. Nachdem Build gibt es im Symboleditor einen neuen Tab System und darin ist die Default- Gruppe „A.HVC.“ sichtbar. Jede FBox legt einen Unterodner mit dem Namen der FBox an. Das funktioniert aber nur bei einem erfolgreichen Build.



PG5 Building Advanced / DDC Suite 2.5

PG5 Building Standard (HLK)

Jeder Unterordner enthält detailliertere Informationen der FBox, einige davon wieder als Array gekennzeichnet – []-Klammern – aber keine weiteren Informationen zu den Symbolen. Z.B. was bedeutet FeedBackT oder FeedBackD?



Group/Symbol	Type	Address/Value	Comment
A	GROUP		
MACROS	GROUP		
HVC	GROUP		
Override	GROUP		
Motor	GROUP		
Status	Counter	1403 [4]	
Error	Counter	1404	
Ack	F	4050	
Timer	Timer	103	
StartD	R	2099 [4]	
ContactD	R	2100	
FeedBackD	R	2101	
FeedBackT	R	2102	
AntiBlock	GROUP		

Und diese Symbole sind erst nach einem erfolgreichen Build verfügbar – sie sind nicht sofort nach dem platzieren der FBox auf der Fuplaseite oder dem benennen der FBox vorhanden. Einige FBoxen unterstützen diesen Mechanismus gar nicht, ausgenommen die HLK Fboxen – ohne die Familie “Test”.

PG5 Building Advanced / DDC Suite 2.5

PG5 Building Advanced (DDC Suite)

Die Symbole für die Pumpe werden von der DDC Suite automatisch angelegt – man braucht nur die FBox auf der Fuplaseite zu platzieren!

DDC Suite FBoxen benutzen keine Arrays – immer einzelne Datenpunkte. Der Kommentar jedes Datenpunktes beschreibt die Funktion und ist mit einer Priorität für die Optimierung der Kommunikation mit einem GLT- System versehen (Vorschlag)

Nur durch hinzufügen einer FBox im Fupla sind alle Symbole für jeden Datenpunkt verfügbar – sofort! Sie werden in Gruppen angelegt, die erste Gruppe beschreibt die Familie, die zweite die FBox selbst.

Die Symbole dürfen nicht umbenannt oder gelöscht werden – sie sind Teil einer eindeutigen Namensgebung für die Datenbank!

Die Gruppen können umbenannt oder in andere Gruppen verschoben werden und nach Ort, System oder ähnlichem strukturiert werden.

Group/Symbol	Type	Address	Comment
Alarming	GROUP		
Motor1_0	GROUP		
BrmDI	R		(5) Digital Input feedback
BrmSm	F		(1) Alarm feedback missing
BrmVerzoeger	R		(5) Maximum delay until feedback operation is present
DrzDI	R		(5) Digital Input process feedback
DrzNoNc	F		(5) Selection of the normal status of the process feedback
DrzSm	F		(1) Alarm process feedback
DrzVerzoeger	R		(5) Maximum delay until process feedback is present
HandDI	R		(5) Digital Input manual override switch
HandNoNc	F		(5) Selection of the normal status of the manual switch
HandSm	F		(1) Alarm manual override active
HandSpGrp	R		(5) Associated voltage group for suppressing ghost alarm
MotDI	R		(5) Digital Input motor protection
MotNoNc	F		(5) Selection of the normal status of the motor protection
MotQuitPflicht	F		(5) Selection whether the alarm follows the input or relay
MotSm	F		(1) Alarm motor protection
MotSpGrp	R		(5) Associated voltage group for suppressing ghost alarm
RepDI	R		(5) Digital Input service switch
RepNoNc	F		(5) Selection of the normal status of the service switch
RepQuitPflicht	F		(5) Selection whether the alarm follows the input or relay
RepSm	F		(1) Alarm service switch off
RepSpGrp	R		(5) Associated voltage group for suppressing ghost alarm
SsmTyp	R		(5) Selection of the group alarm
Controls	GROUP		
Pump_0	GROUP		
AbsErlaubt	R		(5) Mode antilock protection function
AnsteuerDO	R		(5) Digital output pump
Ansteuerung	F		(2) Display requested pump state
Ausgang	F		(2) Display if pump should run
BedAt	F		(3) Display demand for outside temperature function
BedAtFunk	R		(5) Mode Function of Outside air temperature
BedAtGw	R		(5) Limit for outside air temperature
BedY	F		(3) Display demand for control signal function
BedYFunk	R		(5) Mode function of control signal
BedYGw	R		(5) Limit value of the control signal
Betrieb	F		(2) Corresponds to the input fb = Feedback
HMI	R		(4) Mode HMI lower priority
HMISuper	R		(4) Mode HMI higher priority
Nachlauf	R		(5) Turn off delay
Schaltung	R		(3) Number of feedback on
SchaltungMax	R		(4) Number of feedback on until message maintenance
Sperre	F		(1) Motor blocked due to alarm
Stunden	R		(3) Number of operating hours
StundenMax	R		(4) Number of operating hours until message maintenance

Der zweite Unterschied:

Automatisch generierte Symbole beim Platzieren der FBox im Fupla

Im Gegensatz zu den halbautomatisch erzeugten Symbolen der HLK FBoxen (halbautomatisch da man der FBox einen Namen geben muss und ein Build durchführen muss) sind die von den DDC Suite FBoxen erzeugten Symbole :

- sofort verfügbar
- verschiebbar, können damit während des Programmierens umstrukturiert werden
- einzelne Datenpunkte mit eigenem Kommentar
- haben in der Hilfe eine Beschreibung des Formats
- ermöglichen den Aufbau einer Objektorientierten und/ oder Systemorientierten Datenstruktur

Diese beiden deutlichen Unterschiede (kompaktere höher integrierte FBoxen – voll automatisch generierte symbolisch Datenpunkte) sind der Kern der DDC Suite – leichteres, schnelleres und besseres Programmieren.

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Gesamt Übersicht

DDC Suite eine Erweiterung der PG5 und enthält

1. FBox Bibliothek – als DDC Suite Basis. Diese höher integrierte FBoxen benutzen einzelne Datenpunkte und legen Gruppen und Symbole vollautomatisch an
2. Fupla Vorlagen – vordefinierte Anlagen, z.B. Heizkreis, Warmwasserbereitung, Lüftungsanlage – um einen leichten Einstieg zu ermöglichen
3. Vorlageobjekte für SWeb Anwendungen – für jede FBox sind graphische Objekte und Bedienobjekte verfügbar. Auch für vordefinierte Anlagen gibt es SWeb System Vorlagen
4. Vorlageobjekte für ViSi.Plus. Beim Datenimport aus dem Fupla in die ViSi.Plus werden die FBoxen erkannt und von der ViSi.Plus Datenbank wieder wie FBoxen behandelt. Es werden nicht nur die Datenpunkte importiert – zusätzlich werden Alarmer und historische Trends beim Import automatisch angelegt.

Die DDC Suite ist nicht etwas völlig eigenständiges im PG5 - einige FBox-, Fupla- und Web Vorlagen – sowie natürlich die FBoxen selbst können ohne Sweb oder ViSi.Plus verwendet werden. Und sie sind mit den HLK FBoxen kompatibel.

Das Ziel der DDC Suite ist

Reduzierung der Programmierzeit = Kosteneinsparung – Leichteres Programmieren
Erhöhen der Programmqualität – Erhöhung der “Standardqualität” im Vergleich zum Wettbewerb



Workshop Einführung DDC Suite Grundlagen

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Syntax und Hinweise für Aktionen im Workshop

Bitte folgen Sie den Vorgaben des Dozenten.

Bitte

- benutzen Sie die gleichen Symbolnamen
- benutzen Sie die gleichen Gruppennamen
- platzieren Sie die FBoxen möglichst genau an der gleichen Position
- arbeiten Sie nicht schneller oder anders, auch wenn Sie ein erfahrener Programmierer sind

Dieser Workshop zeigt Ihnen einige grundlegende Mechanismen, strukturierte Arbeitsweise und strukturierte Symbolorganisation. Keine Angst, Sie müssen nicht

- alle FBoxen während des Workshops erlernen
- mit der Programmierung von Gebäudeautomationsanwendungen vertraut sein
- ein "alter Hase" in der Programmierung sein

Wenn Sie die Mechanismen und die Philosophie erlernt haben sehen Sie die Vorteile die Sie als SI beim Einsatz der DDC Suite haben

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Syntax und Hinweise für Aktionen im Workshop



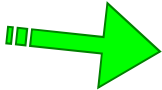
Klicken Sie mit der linken Maustaste an dieser Position



Doppel- Klicken Sie mit der linken Maustaste an dieser Position



Klicken Sie mit der rechten Maustaste an dieser Position



Folgen Sie dem grünen Pfeil zum nächsten Schritt

Beispiel



Geben Sie den blauen Text in das grün hervorgehobene Textfeld ein



Beachten Sie den gelben Bereich



Änderungen/anderer Arbeitsablauf als bei vorhergehenden Versionen



Ein neues Projekt anlegen

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

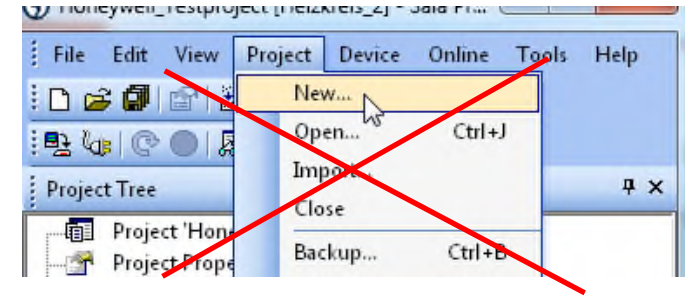
Ein neues DDC Suite Projekt kann in der PG5 mit „Project/New...“ gestartet werden. Dann muss der Programmierer aber manuell alle Programmfiles anlegen die er benötigt, z.B. HMI, BACnet und so weiter.

Wir empfehlen ein neues Projekt mittels „Project/Restore...“ zu starten, das heißt wir benutzen ein vorbereitetes DDC Suite Vorlageprojekt in dem eine Vielzahl von Einstellungen oder Seiten sowie Vorlagen vorbereitet sind.

Diese Vorlageprojekte beinhalten alles was in einem Projekt benötigt wird, z.B. Seiten mit Fupla- Vorlagen, SWeb Vorlageobjekte.

Deshalb ist ein Projekt- Backup auch etwas größer als bei normalen Projekten (z.B. >5 MB) aber dadurch gibt es bei zukünftigen Änderungen des Projektes keine Kompatibilitätsprobleme, z.B. falls eine SWeb- Vorlage total verändert wurde.

Natürlich kann unser Vorlageprojekt auch mit Ihren Vorlagen/Zusätzen ergänzt werden und durch Backup als eigenes Vorlageprojekt gespeichert werden.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

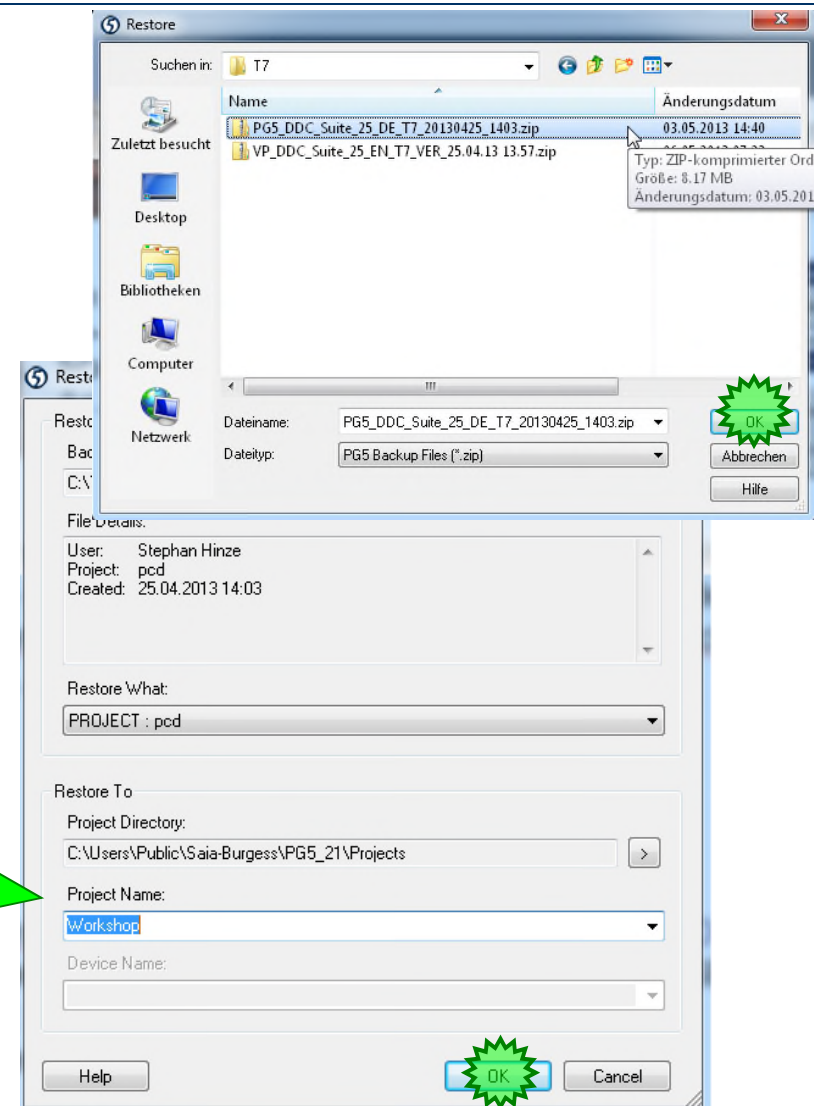
Jetzt starten wir mit „Project/Restore...“ – und Auswahl eines Vorlage- Projektes. Entsprechend der Version oder des Ablageortes der Vorlage navigieren wir zum entsprechenden Ordner ...

Sie finden Projektvorlagen auf der PG5 CD im Ordner DDC Suite, die aktuellsten Vorlagen erhalten Sie auf der SBC Support Homepage www.sbc-support.com unter Software/PG5/DDC Suite 2.5.

Beim Starten des Restore kann ein neuer Projektname vergeben werden. Bitte nehmen Sie

Workshop

Drücken Sie “OK” und das Vorlageprojekt wird als Basis für unser Workshop- Projekt benutzt.

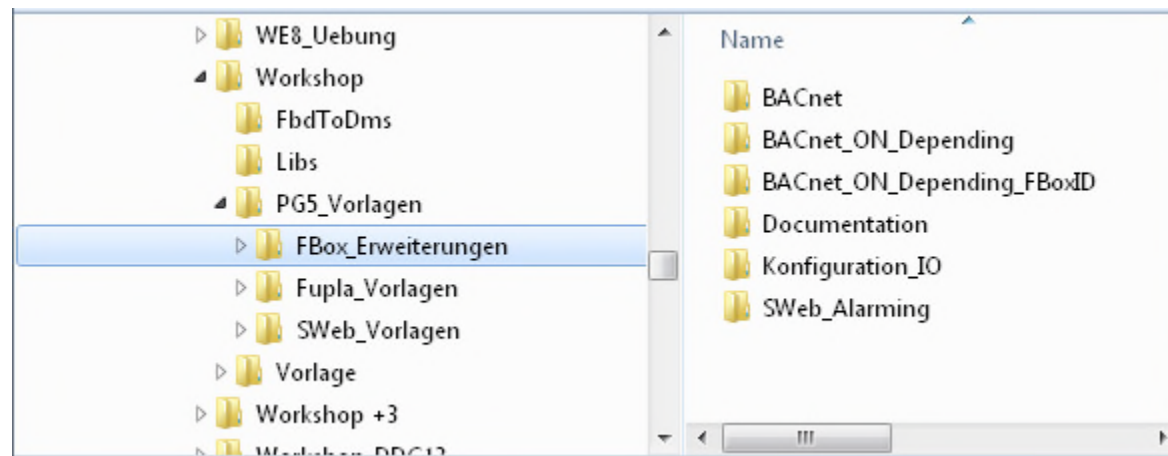


DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Wenn wir mit dem Windows Datei Explorer das Projekt „Workshop“ anschließend ansehen stellen wir fest das bereits einige Ordner darin enthalten sind:

- FbdToDms : Enthält Informationen die erforderlich sind wenn später eine ViSi.Plus Anwendung aufgesetzt werden soll
- Libs: ist leer, kann als Ordner für Bibliotheken verwendet werden, die zur Vorlage gehören
- PG5_Vorlagen : eine Vorlage CPU die als Basis für weitere CPU's im Projekt verwendet werden kann
- FBox_AddOns : Enthält Elemente mit denen man sprachliche Anpassungen für Sweb Alarming/BACnet/Dokumentation vorgenommen werden können
- Fupla_Vorlagen : Hier finden sich vorgefertigte Anlagen oder Funktionen die in den Fupla importiert werden können
- Sweb_Vorlagen : Vorlageobjekte/Bedienobjekte für SWeb Anwendungen die mit dem SWebEditor erstellt werden.





Erstellen einer neuen CPU im Projekt

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

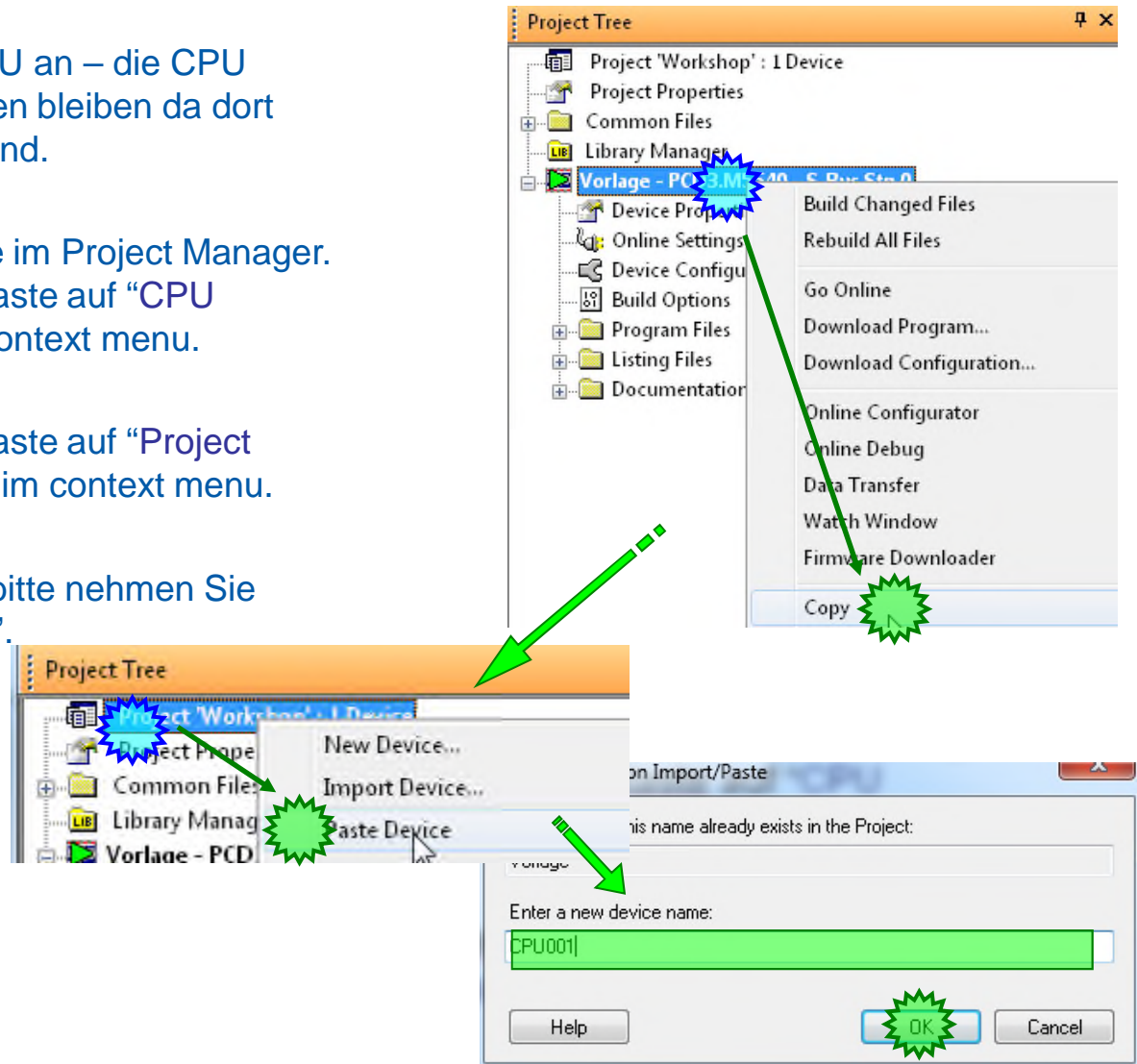
Arbeiten mit dem Fupla

Als Erstes legen wir eine neue CPU an – die CPU “CPU_Template_xx” sollte bestehen bleiben da dort einige Einstellungen vordefiniert sind.

Dazu benutzen wir das copy/paste im Project Manager. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf “CPU_Vorlage_xx” und dann Copy im context menu.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf “Project 'Workshop'” und dann Paste CPU im context menu.

Wir müssen die CPU umbenennen, bitte nehmen Sie “CPU001” und bestätigen mit “OK”.

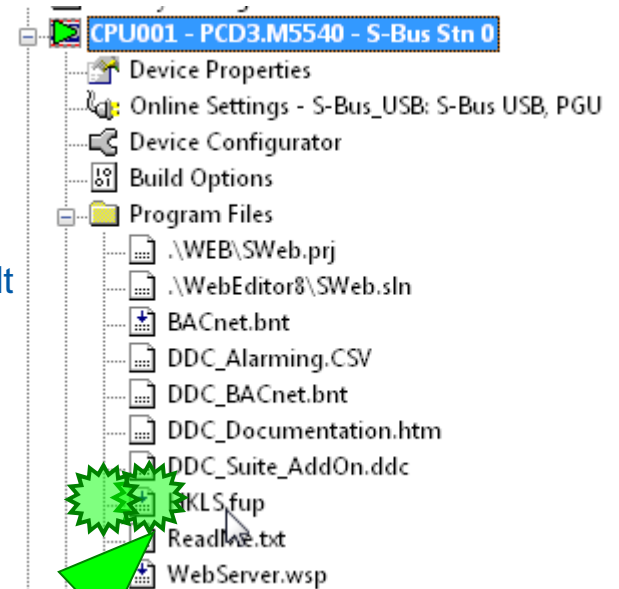


DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Sehen wir uns die neue „CPU001“ an – hier finden wir ebenfalls vordefinierte Dateien:

- BACnet.bnt : Benutzer BACnet Konfigurations- Datei
- DDC_Alarming.CSV : Automatisch generierte Textdatei die Alarmtexte für die Benutzung mit SWeb Applikationen enthält
- DDC_BACnet.bnt : Automatisch generierte BACnet Konfigurations- Datei
- DDC_Documentation.htm : Automatisch generierte Programmbeschreibung
- DDC-Suite_AddOn.ddc: AddOn Tool
- HKLS.fup : Vorbereiteter Fupla
- ReadMe.txt : Kurze Beschreibung der obenstehenden Dateien



Weitere Einzelheiten während des Workshops!

Wir beginnen die Programmierung mit einem Doppelklick auf die Datei HLKS.fup

Achtung: DDC-Suite FBoxen können pro CPU nur in einem Fupla verwendet werden





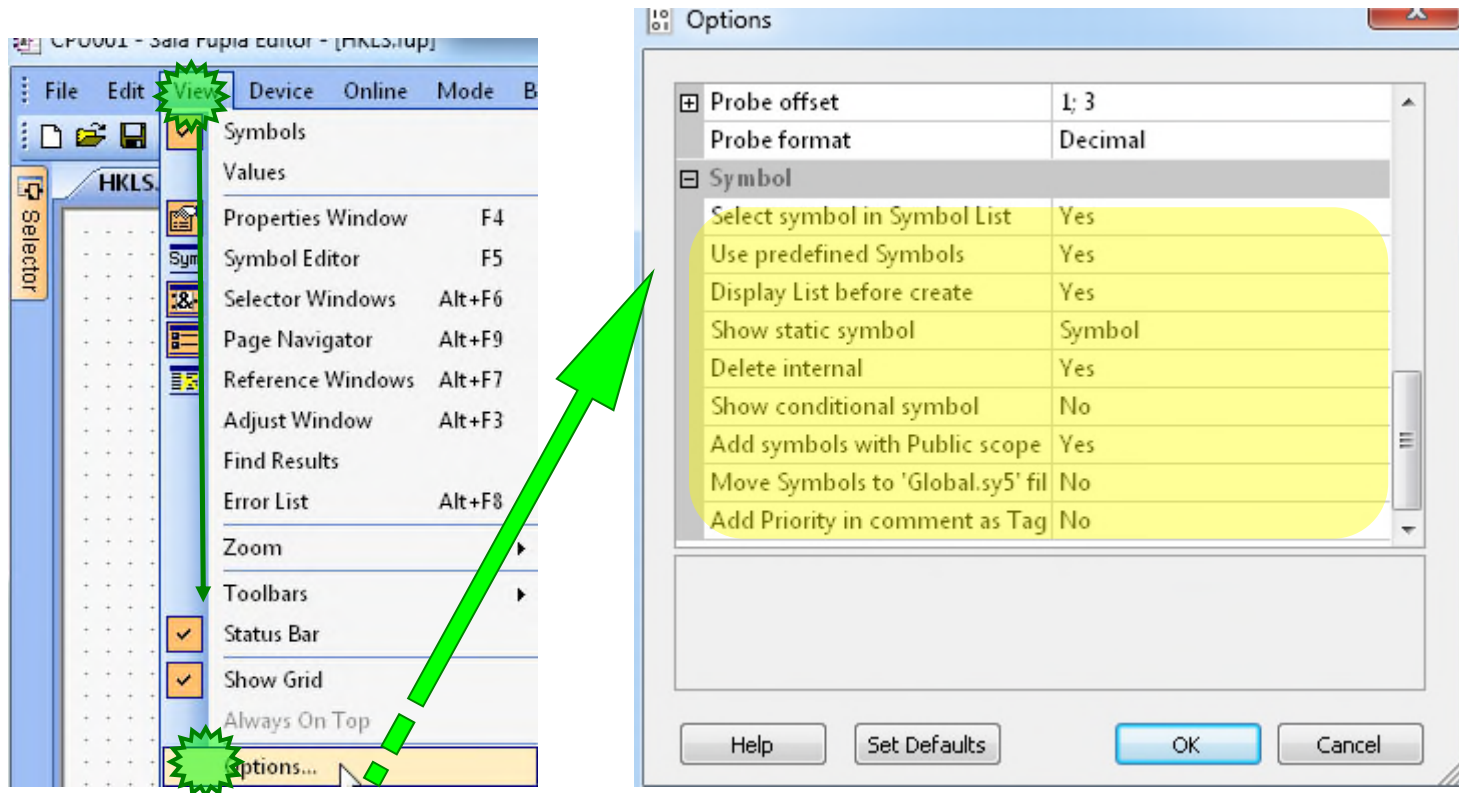
Grundeinstellungen im Fupla

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Verschiedene Funktionen sollten im PG5 aktiviert oder deaktiviert werden, wenn man mit der DDC Suite arbeitet– das ist nur einmal nach der Installation des PG5 notwendig.

Wählen Sie das Fupla Editor Menü „View“ und aus der Menüliste den Eintrag “Options...“. Im Dialog “Options“ aktivieren Sie den Tab “Symbols” – Hier sehen wir die neuen Funktionen für einfachere und schnellere Programmierung im Fupla.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla



Use predefined Symbols:

Beim Einfügen einer FBox der DDC Suite werden automatisch Gruppen und Symbolnamen mit eingefügt. **Erforderlich**



Display List before created:

Beim Setzen der FBox wird ein Dialog angezeigt. Die Gruppe und die Symbolnamen können wie vorgegeben übernommen werden oder gleich umbenannt werden. **Erforderlich**



Show static symbol:

Beim Klick auf eine FBox im Fupla wird im Symboleditor automatisch das erste Symbol, das in der FBox definiert ist, selektiert. Erleichtert das Auffinden der FBox Symbole im Symboleditor.

Erforderlich



Delete internal:

Wird eine FBox im Fupla gelöscht werden automatisch die damit verbundenen Symbole mit gelöscht. **Erforderlich**



Add symbol with public scope:

So werden alle Symbole gleich mit dem scope „Public“ angelegt, was in jedem Fall sinnvoll ist.

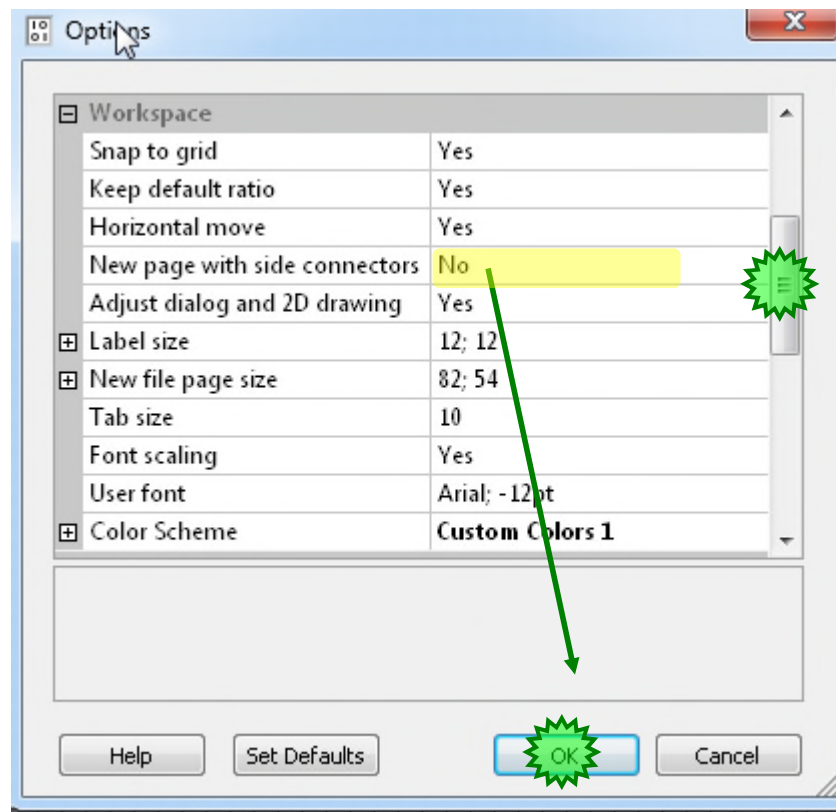
Erforderlich

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Wir empfehlen das neue Fupla Seiten ohne Konnektoren an den Seiten angelegt werden.

Dazu aktivieren Sie den Tab Layout und deaktivieren die Auswahlbox New page with side connector.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Anmerkung:

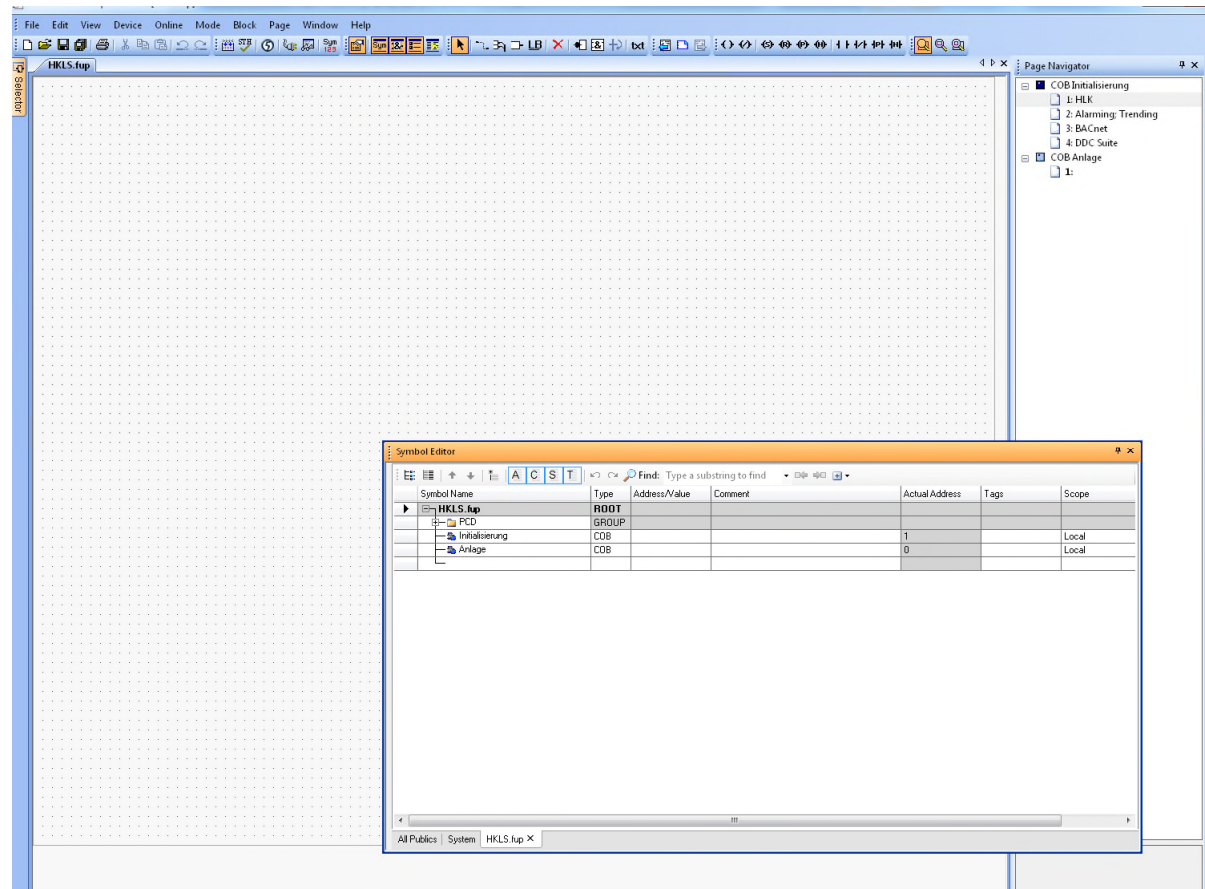
Arbeiten mit der DDC Suite erfordert lange strukturierte Baumstrukturen im Symboleditor.

Dazu empfehlen wir “undock” des Symboleditorfenster und aufziehen auf eine komfortable Größe.

Ein- und Ausblenden des Symboleditors erfolgt mit der Taste “F5”

Beim Erstellen des Programms durch platzieren von FBoxen wird der Symboleditor nicht benötigt.

Aber für die ersten Eindrücke blenden wir den Symboleditor ein.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Zuletzt kontrollieren wir noch die Einstellungen um sicherzustellen das die Symbolebearbeitung überall gleich funktioniert. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Symboleditor, wählen Sie das Kontextmenü "Advanced" und als nächstes das Kontextmenü "Options ..."

Bitte setzen Sie alle Einstellungen im Dialog "Symbol Editor Options" wie hier dargestellt!

The image shows two screenshots from the DDC Suite software. The left screenshot shows the 'Symbol Editor' window with a context menu open over the 'Advanced' option. The right screenshot shows the 'Symbol Editor Options' dialog box with the 'Editing' section highlighted in yellow.

Symbol Name	Type	Address/Value	Comment	Actual
HKLS.fup	ROOT			
PCD	GROUP			
Initialisierung	COB			1
Anlage				0

Symbol Editor Options

Editing

Insert New Symbol	Empty Line
Edit External Symbol	Yes
Insert After Selected	Yes
Enable Address Assign mode	Yes
Stretching over groups	Yes
Start with List View	No
Ask before renaming symbol references	No

Insert New Symbol
Insert a new empty line or a copy of the selected symbol definition line with an index

Buttons: Help, Set Defaults, **OK**, Cancel

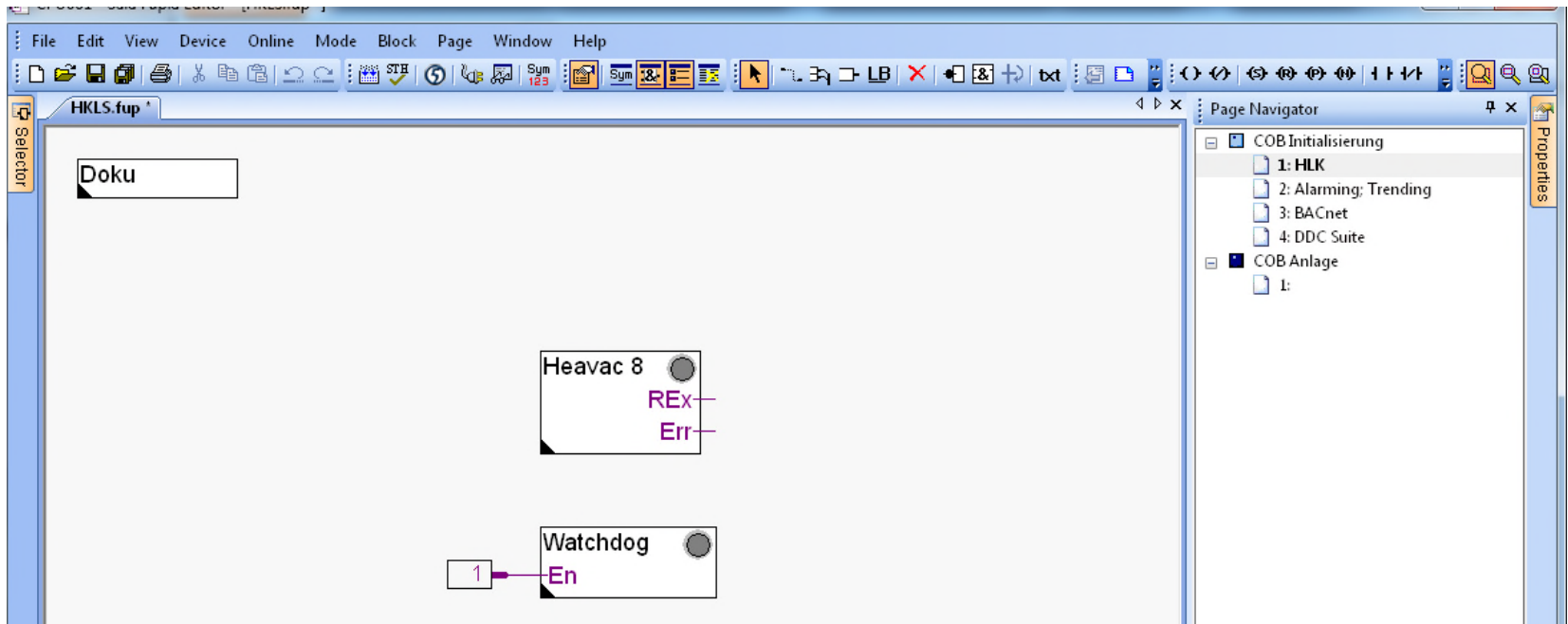
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Die ersten 4 Seiten des Programmes im COB Initialisierung enthalten Fboxen, die zur Initialisierung der Bibliotheken und Funktionen benötigt werden!

Das ist Seite 1; HLK

- Dokumentations-Fbox (Doku)
- Initialisierung der HLK Bibliothek (Heavac 8)
- Software Watchdog zur Zykluszeitüberwachung

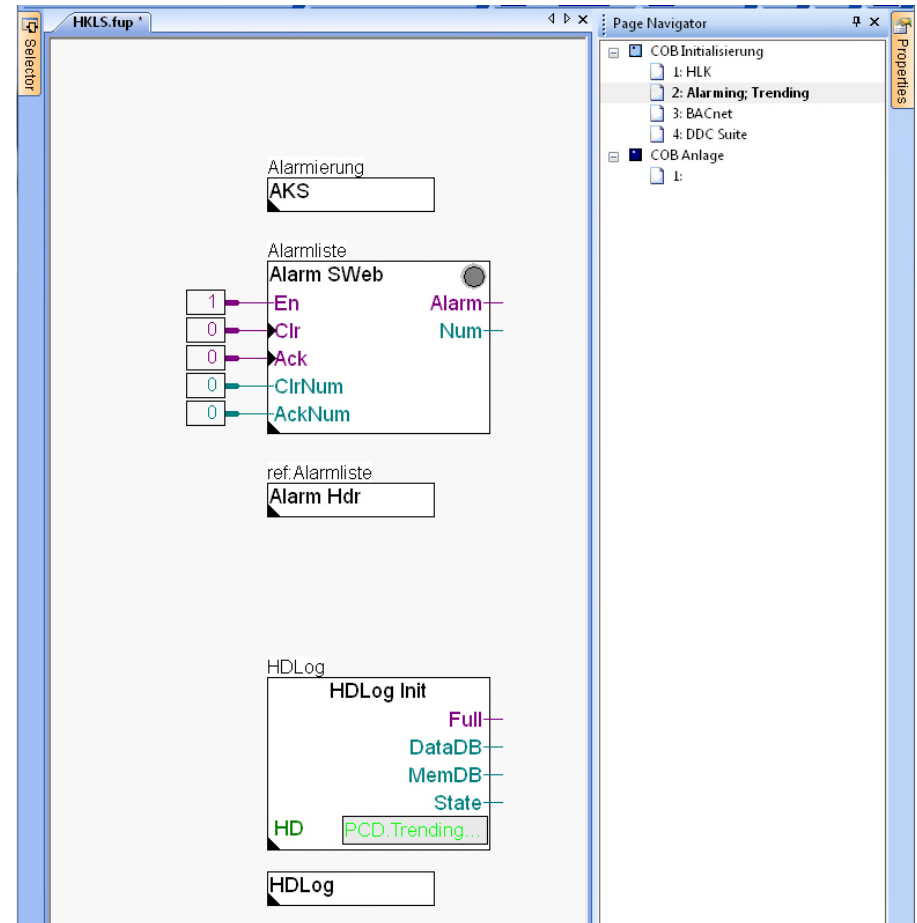


DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Das ist die zweite Seite; Alarming; Trending

- AKS Fbox für die Alarmierung (AKS)
- Alarm List FBox für die Allgemeine Alarm Liste, anzeigt in Webprojekten (Alarm SWeb)
- AlarmHdr FBox – organisiert die Alarmnummern für die DDC Suite 2.5 Fboxen (Alarm Hdr)
- HDLog Initialisierungs FBox – Allgemeines Offline Trending zur Nutzung in SWeb Anwendungen (HDLog Init)
- Zusätzliche HDLog FBox für DDC Suite 2.5 Fboxen (HDLog)

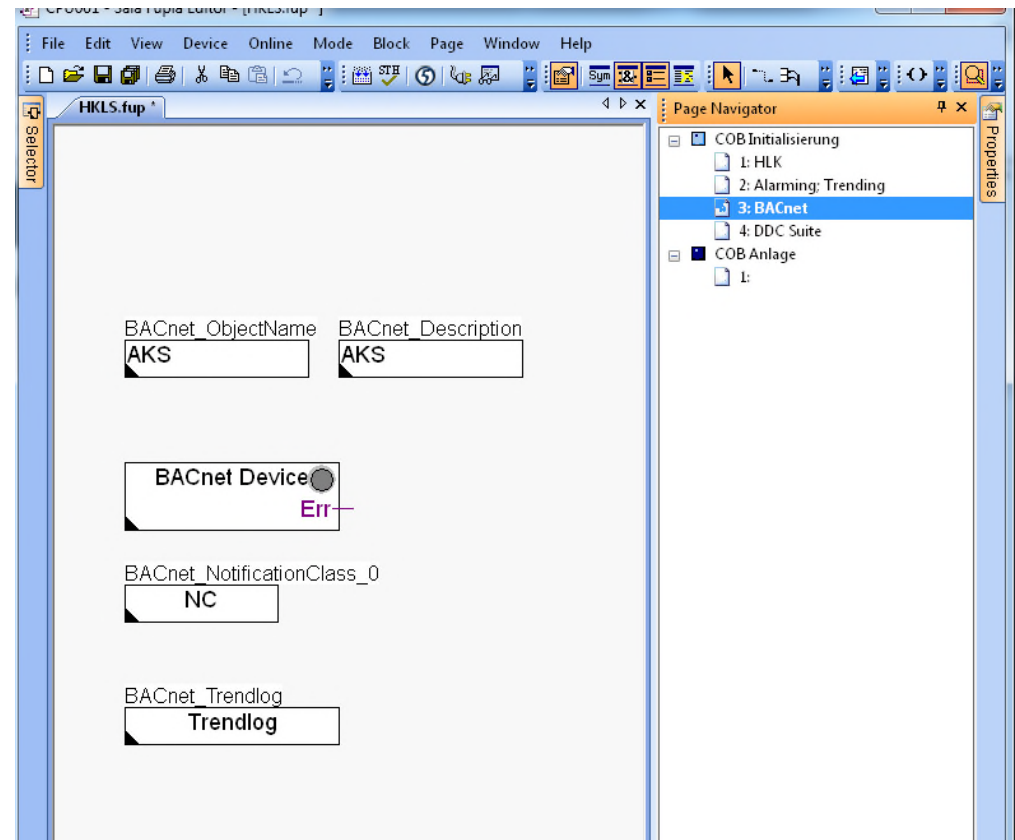


DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Das ist die dritte Seite; BACnet

- AKS Fbox für BACnet Objektnamen (AKS)
- AKS Fbox für BACnet Beschreibung (AKS)
- BACnet Device Fbox zum Editieren der Device (BACnet Device)
- BACnet Notification Class Fbox zum Erstellen von Alarmklassen (NC)
- BACnet Trendlog Fbox zum Definieren von Trendlog Optionen (Trendlog)

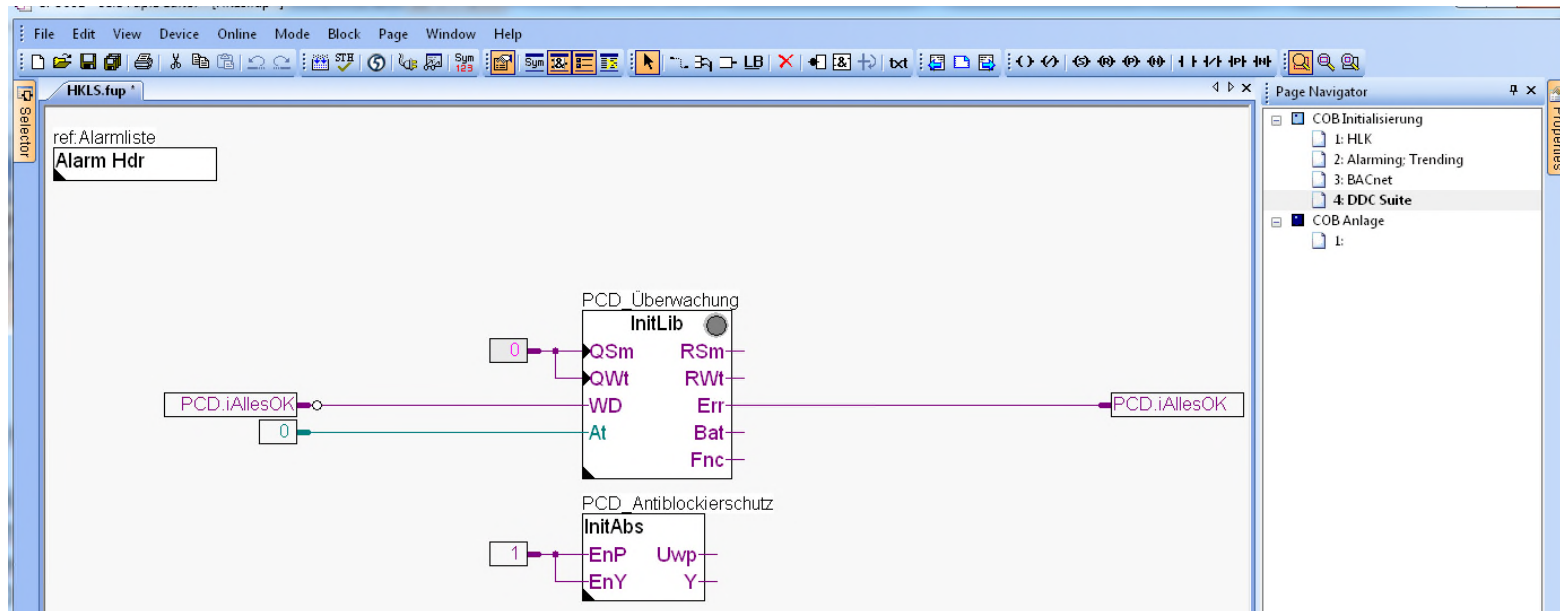


DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Das ist die vierte Seite; DDC Suite

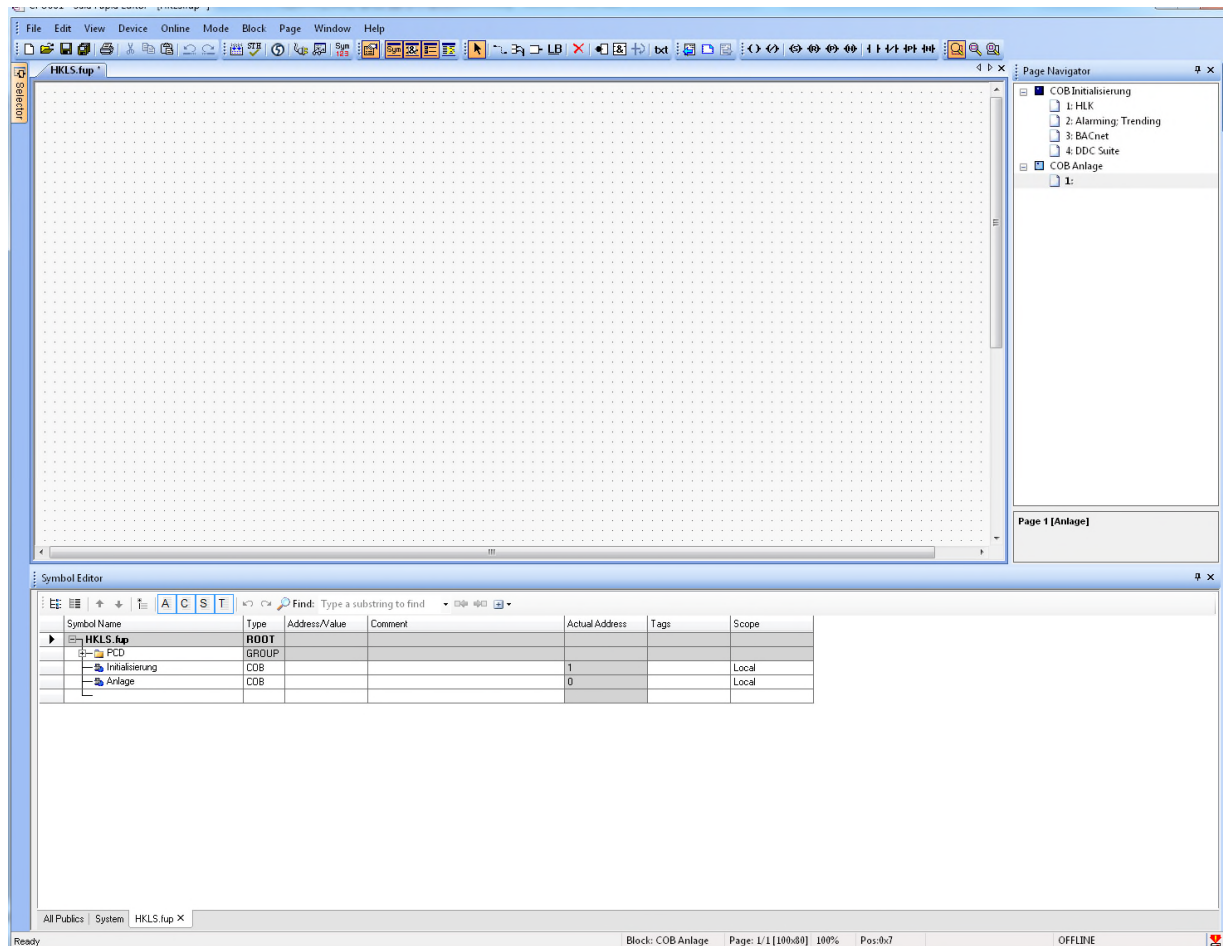
- AlarmHdr FBox – organisiert die Alarmnummern für die DDC Suite 2.5 Fboxen (Alarm Hdr)
- Init FBox der DDC Suite Bibliothek (DDC Suite benötigt die Heavac Init FBox vor der ersten DDC Suite FBox plaziert)
- Antiblockierschutz FBox – Zentrales Management der Blockierschutzarten



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Dazu gibt es einen weiteren vorbereiteten COB Anlage mit einer leeren Seite darin. Da wird jetzt mit der eigentlichen Programmierung der Anlage begonnen.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

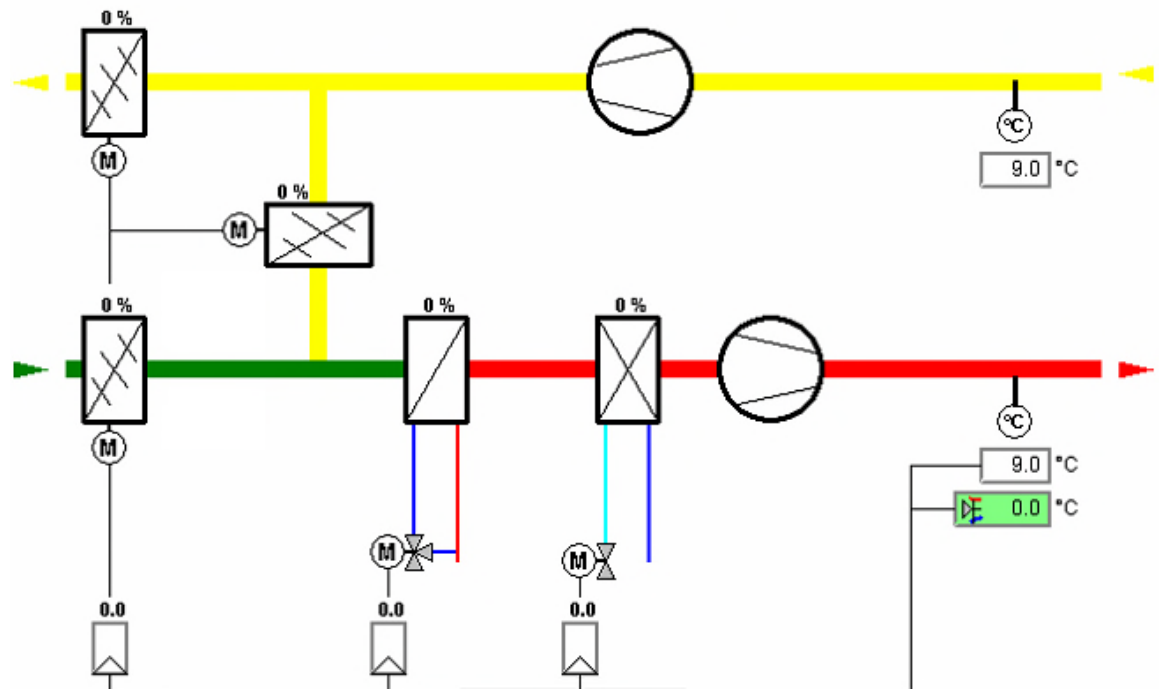
Arbeiten mit dem Fupla

Wir erstellen nun eine Applikation für eine kleine Lüftungsanlage. Die Anwendung beinhaltet einige virtuelle Funktionen:

- Wochenschaltuhr zur Zeitsteuerung der Lüftungsanlage
- Anlagenschalter zum Ein/Ausschalten der Lüftungsanlage
- Anlagenstartfunktion die sicher stellt das die Lüftungsanlage immer kontrolliert anläuft

Sowie einige physikalische Größen:

- Zulufttemperatursensor
- Ablufttemperatursensor
- Zulüfter 1-stufig
- Ablüfter 1-stufig
- Klappen oder Ventile für Kühler, Mischluft und Erhitzer, geregelt

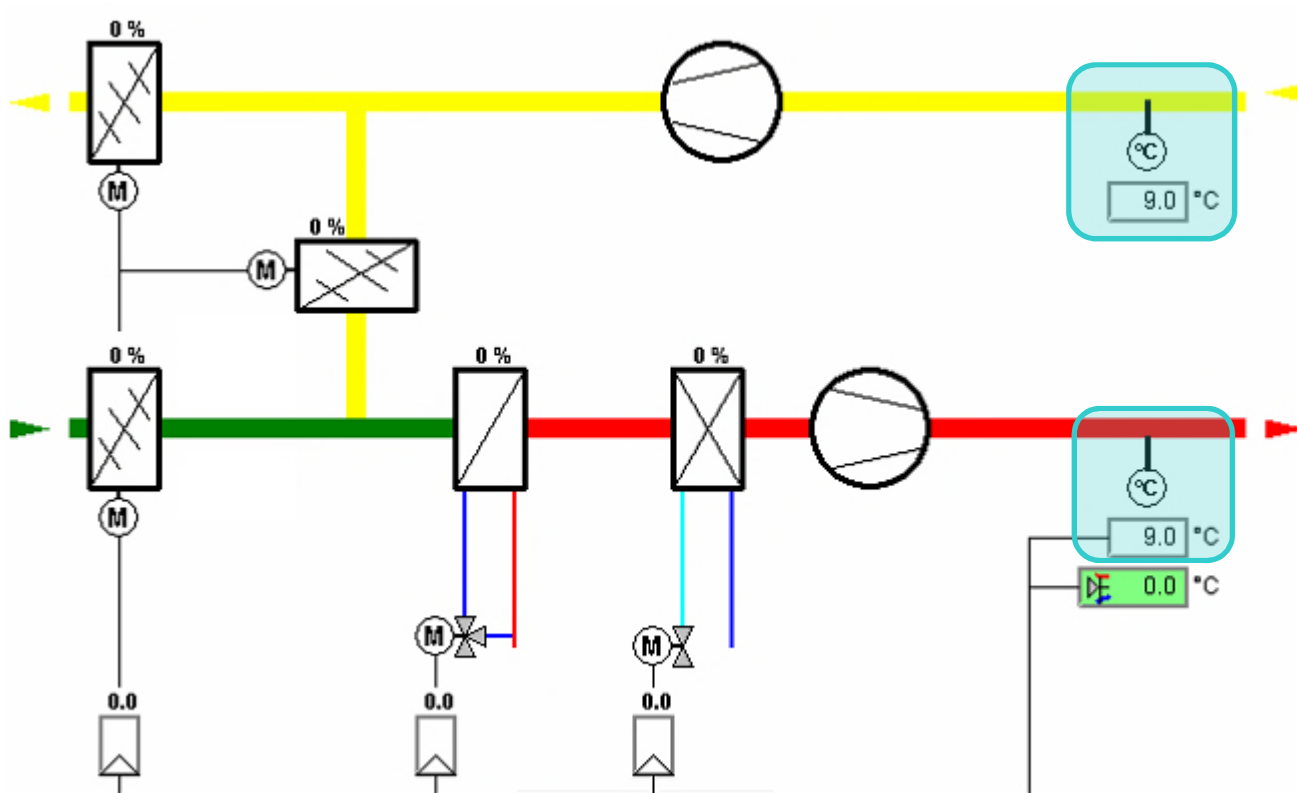


DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Die erste Fupla Seite enthält:

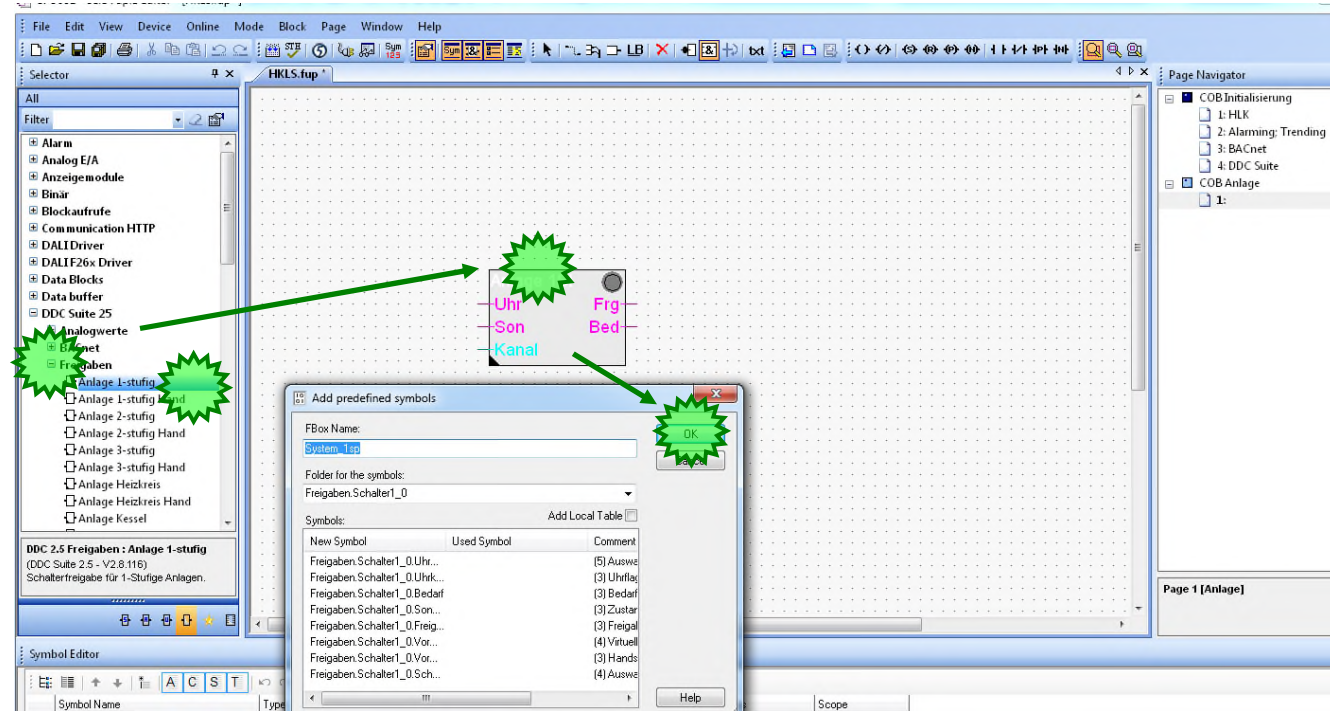
- Die virtuellen Funktionen Wochenschaltuhr, Anlagenschalter, Anlagenstartfunktion
- Die physikalische Komponenten Zuluft- und Ablufttemperatursensor



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

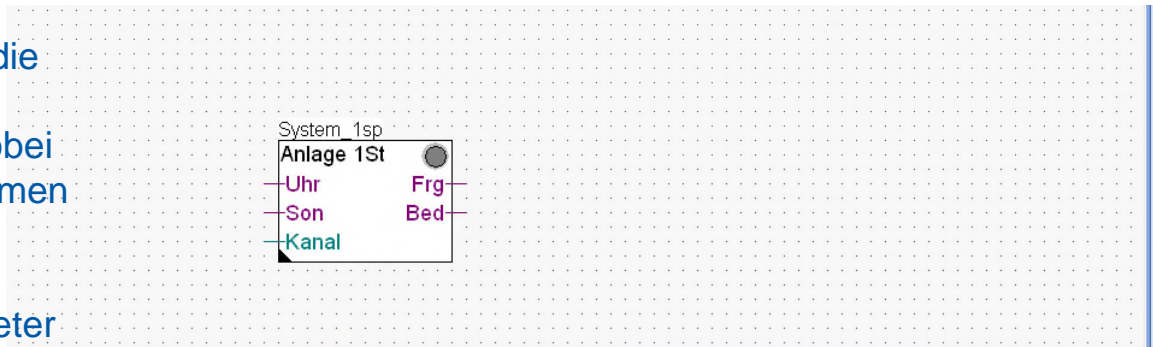
1. Wähle im FBox Selector den Tab Application die Familie DDC Freigaben.
2. Klicke auf FBox Anlage 1-stufig
3. Platziere die FBox wie im Bild gezeigt (oben/zentriert)
4. Bestätige das Fenster mit den Predefined symbols mit OK.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

- Beim Plazieren der DDC Suite FBox im Fupla erzeugt die FBox automatisch
- eine Hauptgruppe Freigaben um anzuzeigen aus welcher Familie die FBox gewählt wurde
 - eine Untergruppe Schalter1_0 wobei der Teil vor dem “_” den FBox Namen und nach dem “_” einen Index, beginnend bei 0 darstellt
 - in dieser Gruppe sind alle Parameter der FBox wie Symbol, Typ und Kommentar verfügbar



Symbol Name	Type	Address/Value	Comment	Actual Address	Tags	Scope
HKLS.fup	ROOT					
Freigaben	GROUP					
Schalter1_0	GROUP					
UhrTyp	F		(5) Auswahl ob der Eingangskontakt Uhr ver...			Public
Uhrkanal	F		(3) Uhrflag_ entweder Zustand des Eingangs...			Public
Bedarf	F		(3) Bedarf Anlage durch Uhr oder Schalterst...			Public
Sonder	F		(3) Zustand des Eingangs Sonderfunktion			Public
Freigabe	F		(3) Freigabe vom Anlagenschalter			Public
Vorwahl	R		(4) Virtueller Schalter für HMI oder GLT			Public
VorwahlHand	R		(3) Handschalterstellung			Public
Schaltkanal	R		(4) Auswahl des Schaltkanals 1 bis 10			Public
PCD	GROUP					
Initialisierung	COB			1		Local
Anlage	COB			0		Local

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Wir sehen uns die FBox Einstellparameter an. Doppelklick auf die FBox zum öffnen des Adjust window. Im Detailfenster sieht man das der Parameter bereits ein vordefiniertes Symbole enthält, welche man im Symboleditor findet.

The screenshot displays the DDC Suite 2.5 software interface. At the top, a symbol editor window shows a symbol named 'Anlage 1st' with a green starburst icon and a green arrow pointing to it. Below this, the 'Symbol Editor' window is open, showing a tree view of symbols and a table of symbol properties. The 'UhrTyp' symbol is selected. To the right, the 'Adjust Parameters' window is open, showing a list of parameters and their values. The 'Uhrenfreigabe durch' parameter is highlighted with a green starburst icon and a green arrow pointing to it. Below the 'Adjust Parameters' window, the 'Edit Symbol' dialog is open, showing the details of the 'Freigaben.Schalter_1_0.UhrTyp' symbol.

Symbol Name	Type	Address/Value	Comment
HKLS.fup	ROOT		
Freigaben	GROUP		
Schalter_1_0	GROUP		
UhrTyp	F		(5) Auswahl ob der Eingangskontakt Uhr verwendet werden soll oder die...
Uhrkanal	F		(3) Uhrflag, entweder Zustand des Eingangs Uhr oder durch die GLT be...
Bedarf	F		(3) Bedarf Anlage durch Uhr oder Schalterstellung
Sonder	F		(3) Zustand des Eingangs Sonderfunktion
Freigabe	F		(3) Freigabe vom Anlagenschalter
Vorwahl	R		(4) Virtueller Schalter für HMI oder GLT
VorwahlHand	R		(3) Handschalterstellung
Schaltkanal	R		(4) Auswahl des Schaltkanals 1 bis 10
PCD	GROUP		
Initialisierung	COB		
Anlage	COB		

Parameter	Value
BACnet > Handschalter priority	07
HMI Niederprior	Auto
<--- BACnet Object-Name ! --->	SSI
- Description	System switch lsp
- Optional text	
- Priority	08
Uhrenfreigabe durch	DDC
Schaltkanal	nicht verwendet
Anforderung von Uhr	Aus
<--- BACnet Object-Name --->	SSI-CLK
- Description	System switch lsp clock
- Optional text	
State-text Auto	Auto
State-text Aus	0
State-text Ein	1

Name	Value
Uhrenfreigabe durch	Freigaben.Schalter_1_0.UhrTyp F
Anforderung von Uhr	Freigaben.Schalter_1_0.Uhrkanal F
Bedarf durch Betreiber	Freigaben.Schalter_1_0.Bedarf F
Anforderung durch Sonderfunkti	Freigaben.Schalter_1_0.Sonder F
Anlagenfreigabe	Freigaben.Schalter_1_0.Freigabe F
HMI Niederprior	Freigaben.Schalter_1_0.Vorwahl R
HMI Höherprior	Freigaben.Schalter_1_0.VorwahlHand R
Schaltkanal	Freigaben.Schalter_1_0.Schaltkanal R

Name	Value
Name	Anlage 1-stufig
Macro Name	_DDC_SYSWITCH1SP250
FBoxID	27
Status	
Extra Info	
Logical Group	DDC Suite 25.Freigaben
Version in use	205000
Version in library	205000
Family	DDC 2.5 Freigaben
Library	DDC Suite 2.5
Position	21; 16

Name	Type	Address/Value	Array Size
Freigaben.Schalter_1_0.UhrTyp	Flag		1

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Die FBox Anlage 1-stufig 2.0 gibt uns die Möglichkeit zum starten/stoppen z.B. die Lüftungsanlage

- Manuell durch Auswahl des Parameter
HMI Niederprior
- wahlweise durch Uhr via FBox Eingang
oder GLT
- wahlweise durch Kalender Funktion
- Im Bereich Einstellungen sind die Onlineparameter zu finden

[-] Adjust Parameters	
[-] Systemfunktionen	
[-] Einstellungen	
BACnet > Handschalter priority	07
HMI Niederprior	Auto
<--- BACnet Object-Name ! --->	SS1
- Description	System switch lsp
- Optional text	
- Priority	08
Uhrenfreigabe durch	DDC
Schaltkanal	nicht verwendet
Anforderung von Uhr	Aus
<--- BACnet Object-Name --->	SS1-CLK
- Description	System switch lsp clock
- Optional text	

DDC Suite FBoxen nutzen immer Onlineparameter. Deshalb ist es möglich z.B. eine Uhren FBox für start/stop der Lüftungsanlage zu verwenden solange das GLT System nicht installiert ist.

Wenn die GLT Online ist kann man leicht den GLT Uhren Manager für start/stop der Lüftung aktivieren. Es ist nur der Parameter... Uhrenfreigabe durch von DDC auf GLT zu ändern. Jetzt kann die GLT das start/stop Uhren Kommando auf den Parameter ... Anforderung von Uhr schreiben.

Genauso könnte man automatisch auf die Uhren FBox zurückschalten wenn man erkennt das die GLT offline ist ...

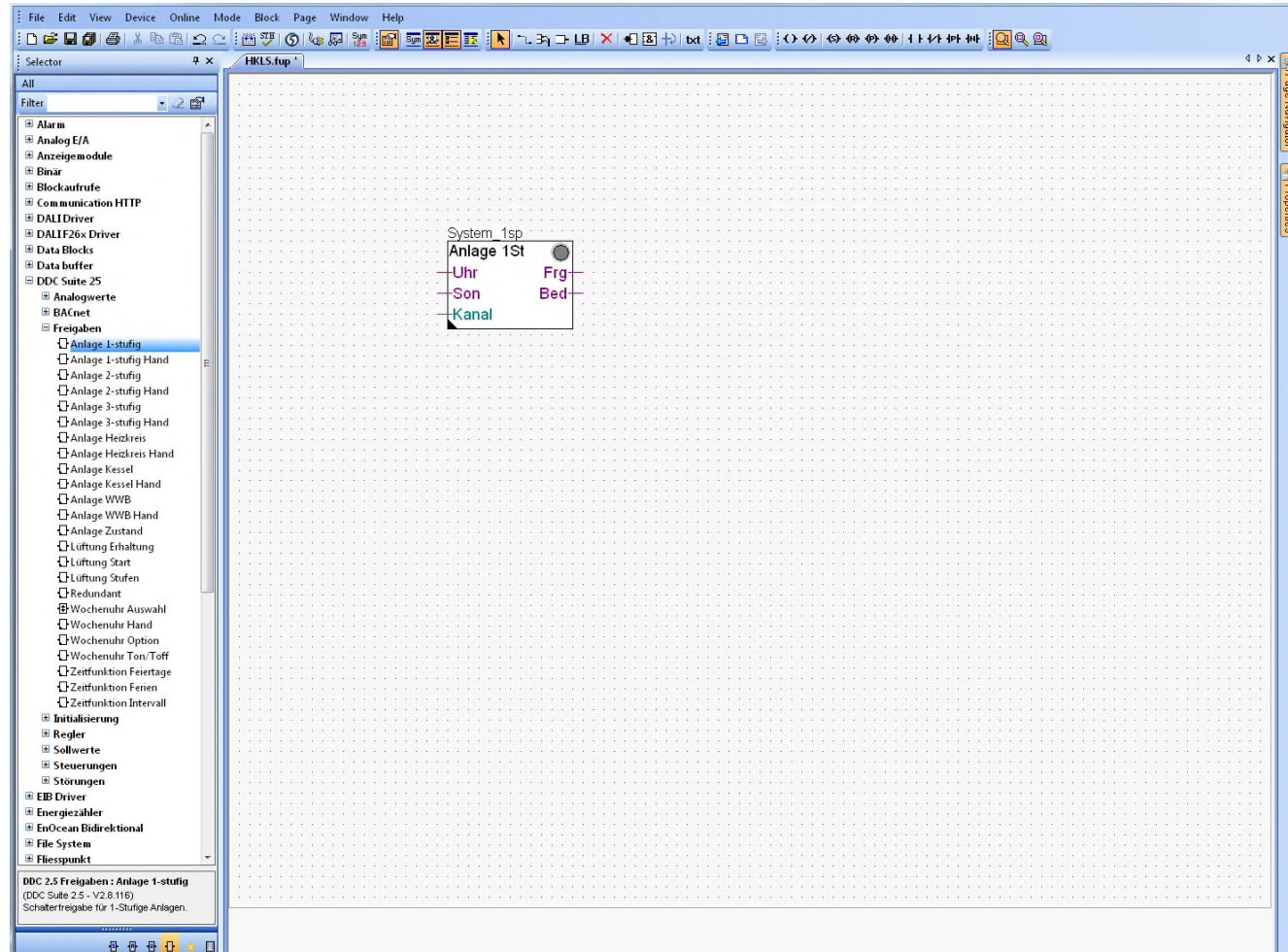
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Schliessen Sie das Adjust Fenster. Wir benötigen bei der Programmierung mit FBoxen den Syboleditor im Moment nicht. Wie wir gesehen haben erzeugen die FBoxen automatisch alle Ressourcen selbst.

Mit der Taste “F5” kann leicht der Syboleditor ausgeblendet werden – drücken von “F5” blendet den Syboleditor wieder ein.

Sie sollten jetzt diesen Bildschirm sehen:



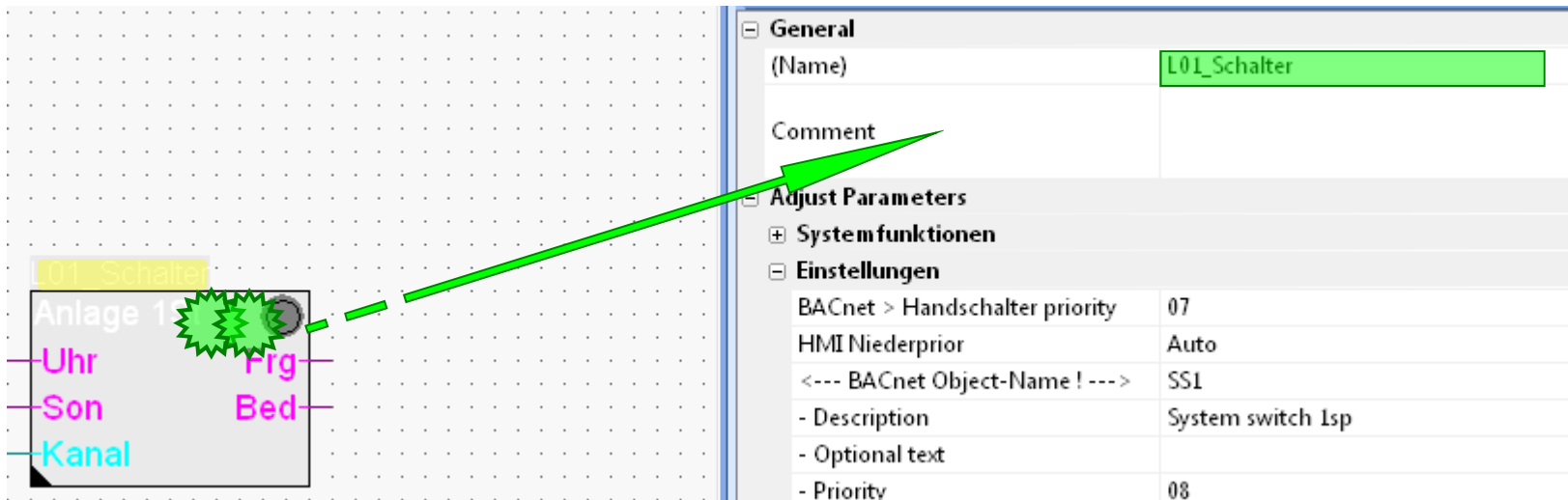
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Wie man sieht hat die FBox Schalter 1St einen Standardnamen Schalter1. DDC Suite FBoxen verwenden das FBox Property "Name" für einige Funktionalitäten, deshalb ist es wichtig einen eindeutigen Namen zu verwenden.

Doppelklicken Sie mit linken Maustaste auf die FBox und gehen Sie im Properties Fenster auf den Eintrag Namen und ändern den Namen auf L01_Schalter.

Dieser Fbox Name wird für die Beschriftung von internen Variablen und für die Überschriften der Dokumentation verwendet.



The screenshot displays the software interface for configuring a switch. On the left, a grid contains a switch symbol labeled 'L01_Schalter' with various input/output points: 'Anlage 1', 'Uhr', 'Son', 'Kanal', 'Frg', and 'Bed'. A green starburst effect is visible on the switch symbol. A green arrow points from this symbol to the 'Properties' window on the right. The 'Properties' window is titled 'General' and shows the following configuration:

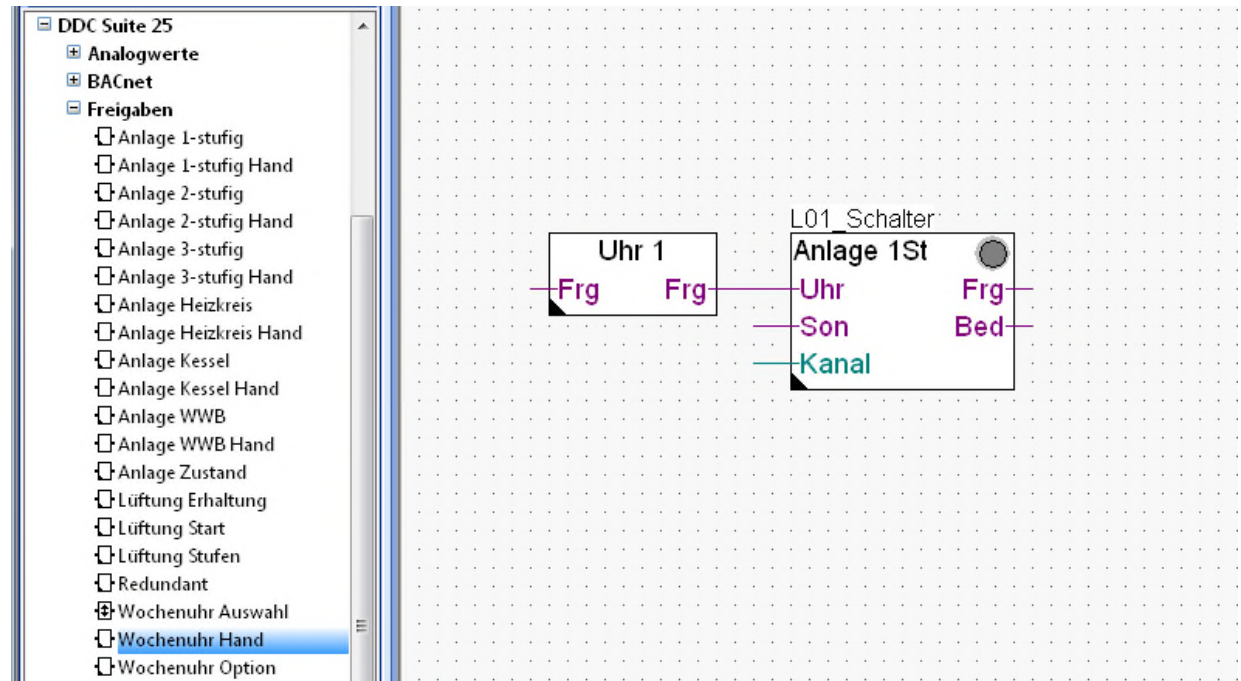
General	
(Name)	L01_Schalter
Comment	
Adjust Parameters	
+ Systemfunktionen	
- Einstellungen	
BACnet > Handschalter priority	07
HMI Niederprior	Auto
<--- BACnet Object-Name ! --->	SS1
- Description	System switch lsp
- Optional text	
- Priority	08

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

In diesem Beispiel verwenden wir die Uhrenfunktion mit dem FBox Eingang Uhr. Dazu benötigen wir eine Uhren FBox.

1. Wähle im FBox selector Register Application die Gruppe DDC Freigaben.
2. Wähle die Wochenuhr
3. Platzieren Sie die Wochenuhr wie im Bild gezeigt (oben/zentriert)
4. Verbinden Sie den FBox Ausgang FRG mit dem FBox Eingang Uhr.
5. Als Namen verwenden wir L01_Wochenuhr

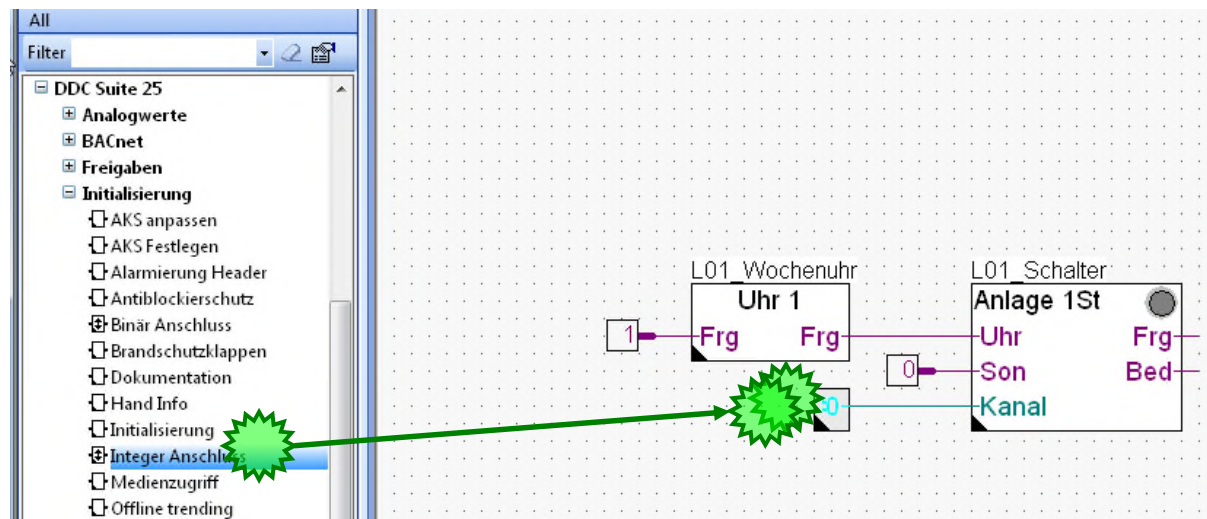


DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Die eingangsseitigen Anschlüsse müssen immer alle belegt sein. Damit wir die Uhr Freigeben können, muss der Eingang mit einer logischen "1" beschrieben werden. Das geht am einfachsten mit einem Connector und dem Wert 1 darin. Der Son-Eingang des Anlagenschalters wird nicht benutzt, darum da eine logische "0".

1. Der Eingang Kanal der FBox Anlage 1ST wird nicht benutzt (optional für die Nutzung der Kalenderfunktionen). Allerdings ist das ein Integer Anschluß, deshalb brauchen wir eine spezielle FBox um den Anschluß "abzuschließen".
2. Wähle im FBox selector Register Application die Familie DDC Initialisierung.
3. Nimm die FBox Integer Anschluss und verbinde sie mit dem Anschluss Kanal



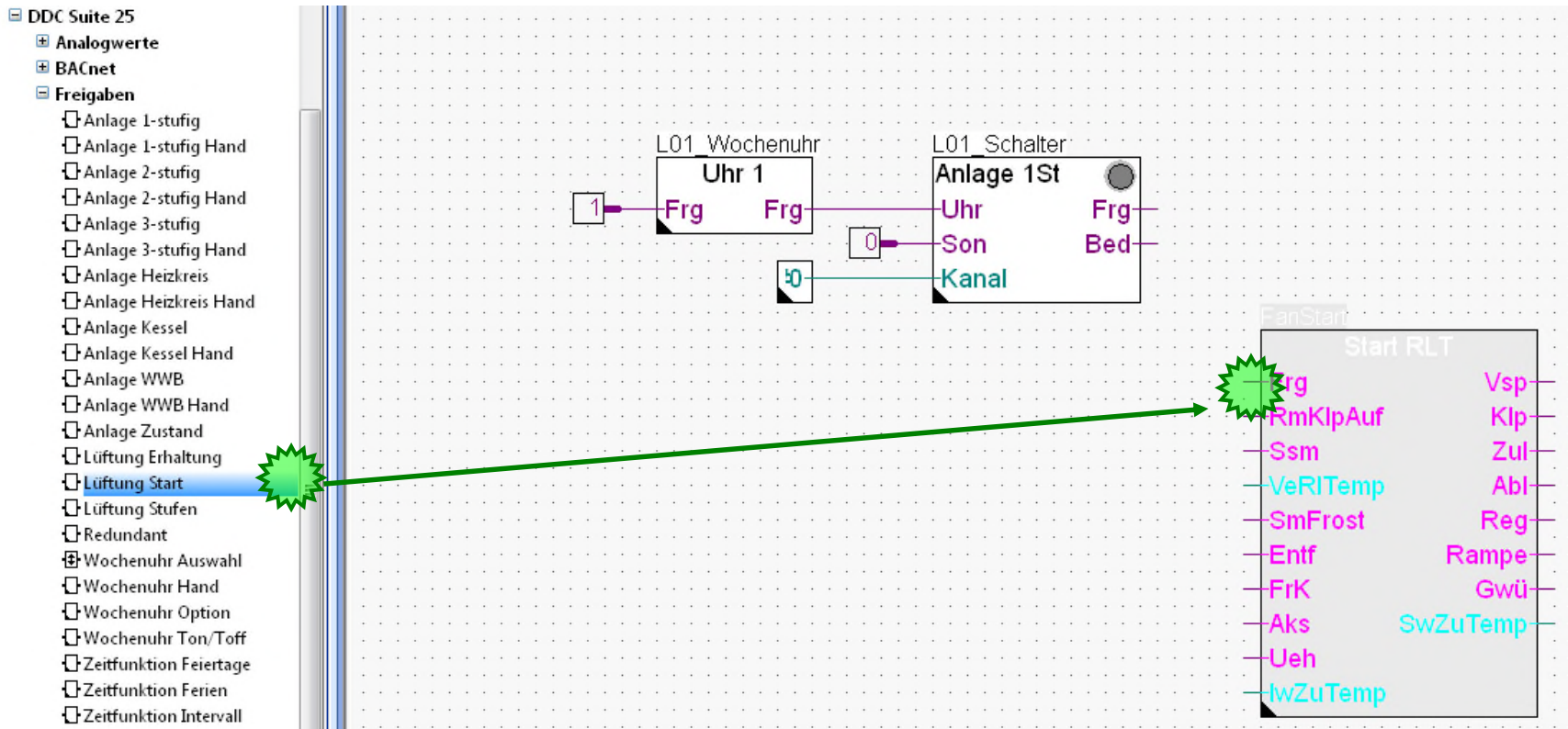
Diese FBox ist auch hilfreich um einen konstanten Wert zu setzen, anstatt eines Verbinders.

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Als nächstes benötigen wir die Anlagenstartfunktion

1. Wähle im FBox selector im Register Application die Familie DDC Freigaben.
2. Klicke auf die FBox Lüftung Start
3. Platziere die FBox wie im Bild gezeigt



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

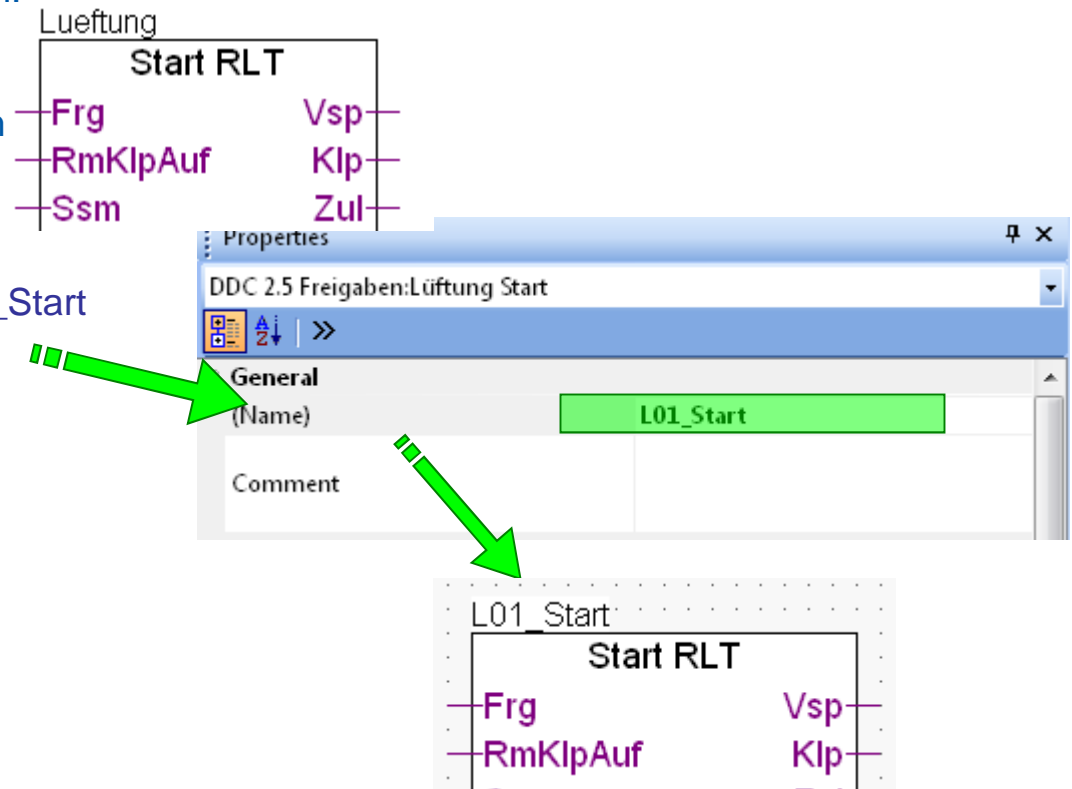
Arbeiten mit dem Fupla

Zur Erinnerung - DDC Suite FBoxen verwenden das FBox Property "Name" für einige Funktionalitäten, deshalb ist es wichtig einen eindeutigen Namen zu verwenden.

Doppelklicke auf die FBox und wähle im Fenster Properties den Namen ...

Wir ändern den Standardnamen in L01_Start

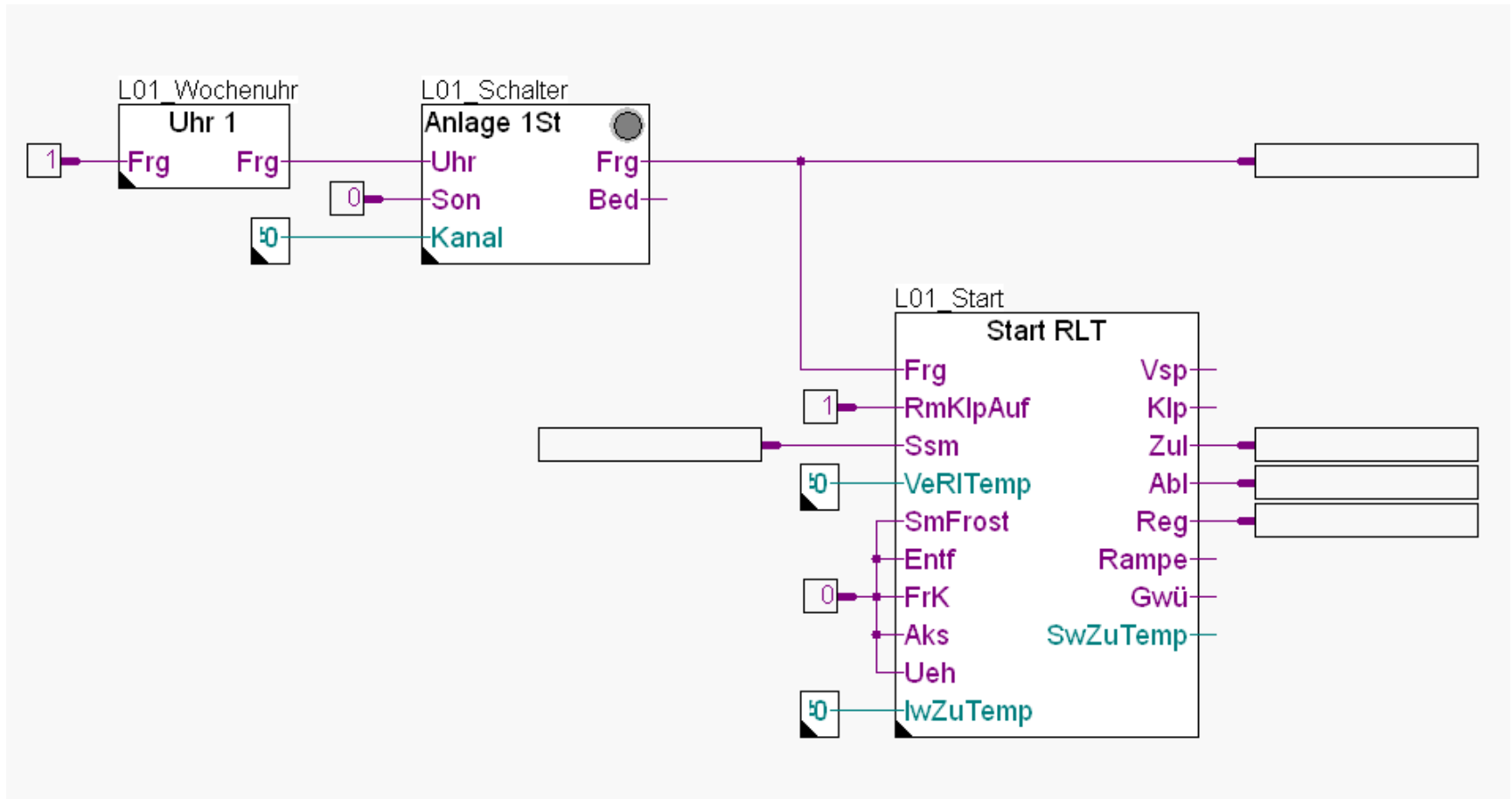
Das Ergebnis sieht so aus:



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

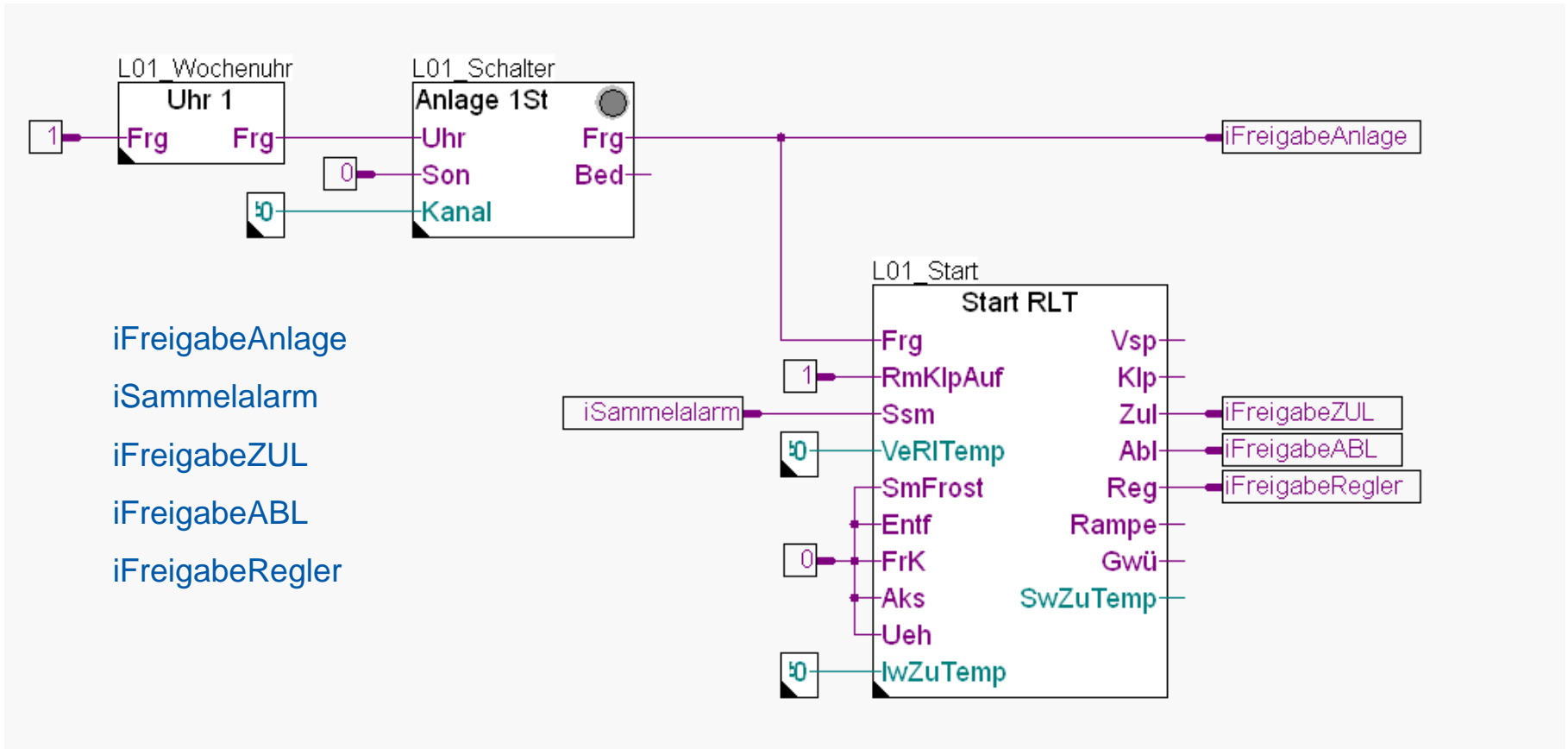
Zum Abschluß dieses Teils verbinden wir einige Konnektoren mit den Fboxen und machen die restlichen Verbindungen.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Weiter beschriften wir die fünf Flags mit folgenden Texten:



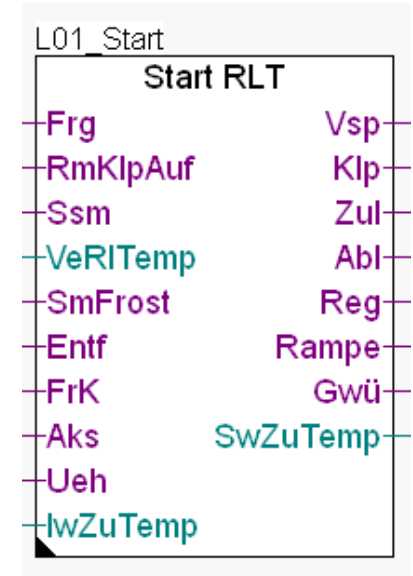
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Die FBox Start RLT vereint in einer Sequenz häufig eingesetzte Methoden eine Lüftungsanlage anzufahren, z.B.

1. Vorspülen des Vorerhitzers um einem Frostalarm beim Anlagenstart im Winter vorzubeugen. Nach erfolgreichem Abschluß
2. Öffnen der Lüftungsklappen (Klp) und warten auf die Klappenrückmeldung offen "RmKlpAuf"
3. Freigabe Zuluftventilator, und nach einigen Sekunden
4. Freigabe Abluftventilator, und nach einigen Sekunden
5. Aktivieren der Regelung (PID) und nach einigen Minuten
6. Start der Sollwertüberwachung

Hier gibt es außerdem eine Sollwerttrampe für die Zulufttemperatur um beim Anfahren der Regler ein Überschwingen zu vermeiden falls die Zulufttemperatur nach dem Vorspülen zu hoch ist.

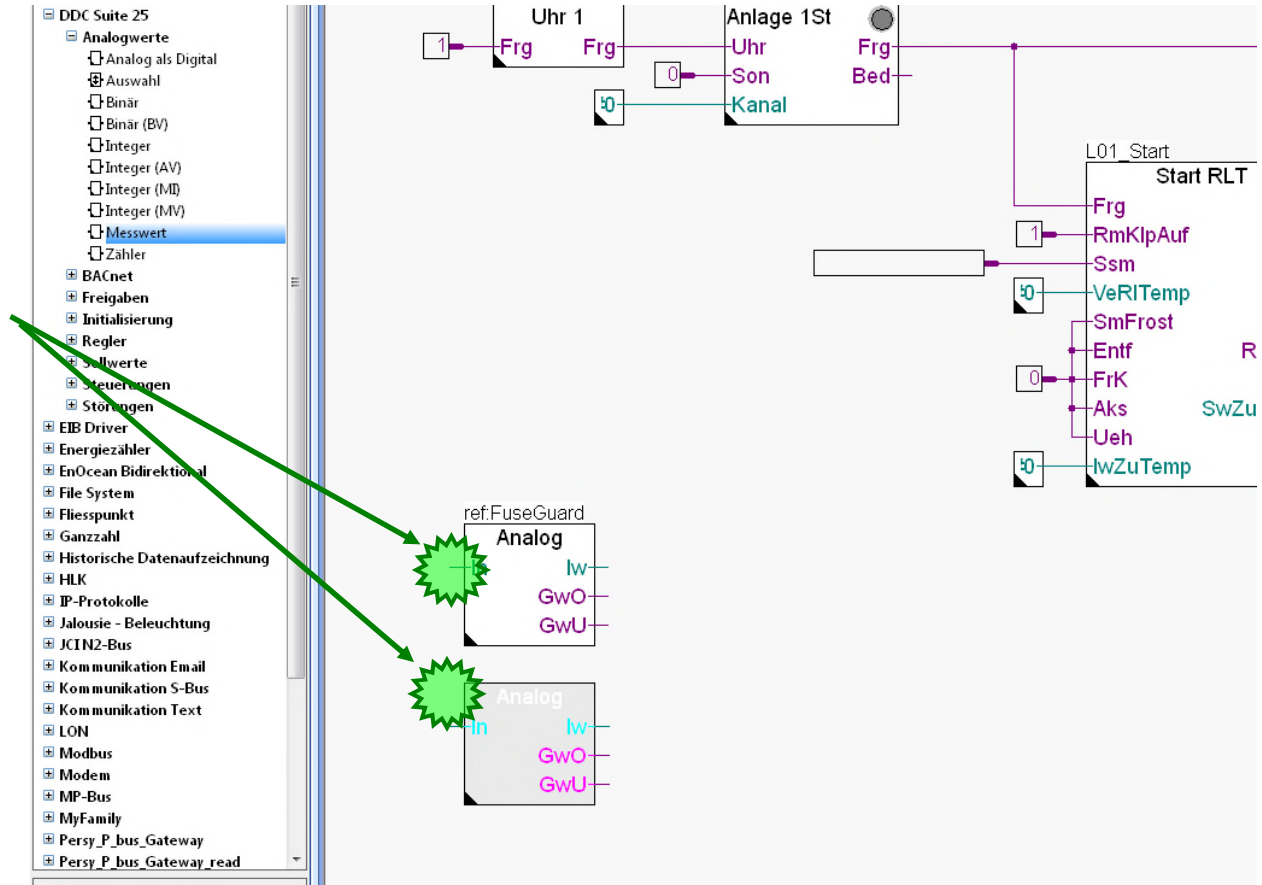


DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Jetzt fügen wir die beiden Temperaturfühler hinzu, der erste ist für die Zulufttemperatur, der zweite für die Ablufttemperatur

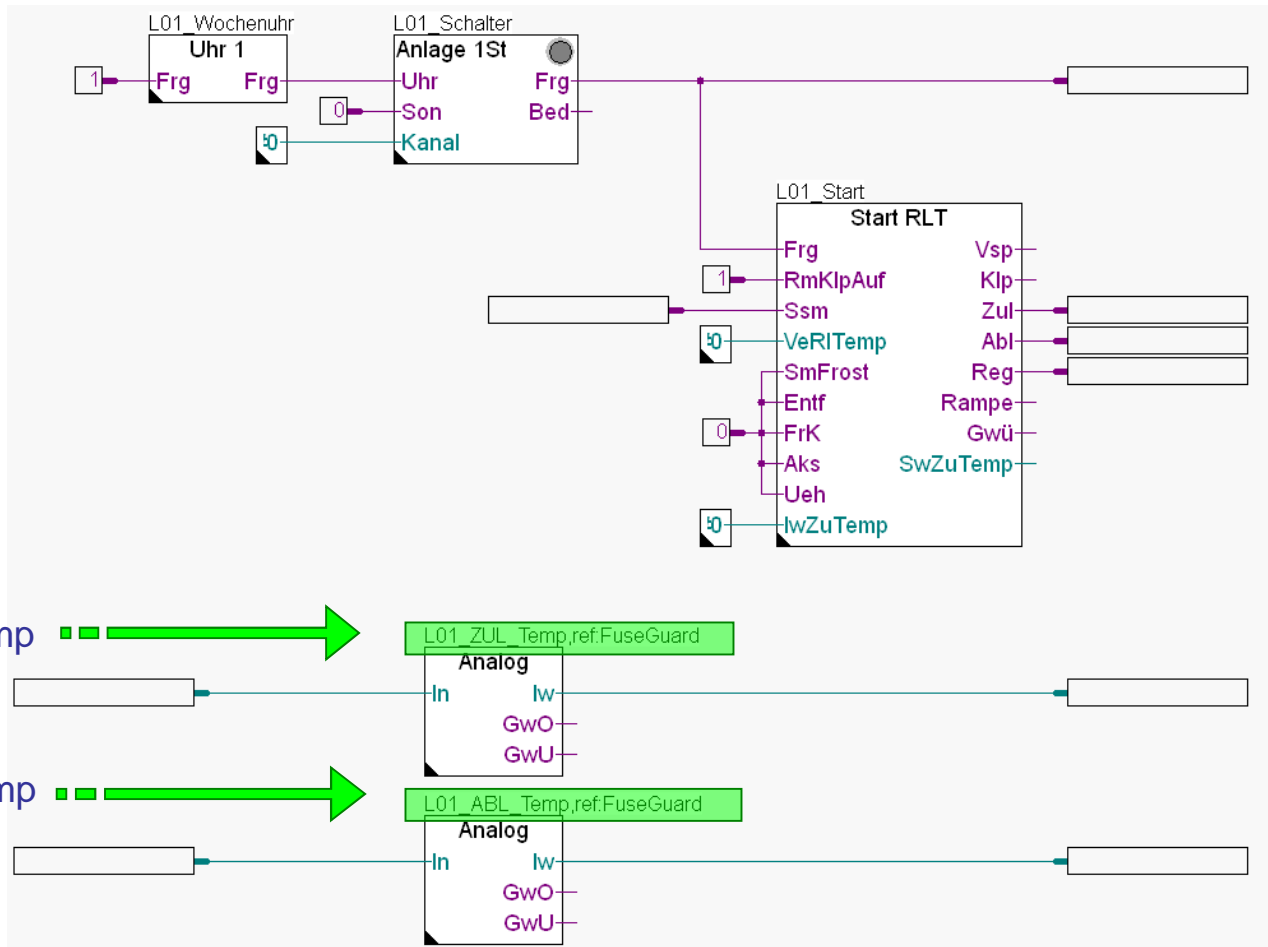
1. Wähle im FBox selector Register Application die Familie DDC Analogwerte.
2. Klicke auf die FBox Meßwert
3. Platziere 2 FBoxen an der gleichen Position wie im Bild dargestellt



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

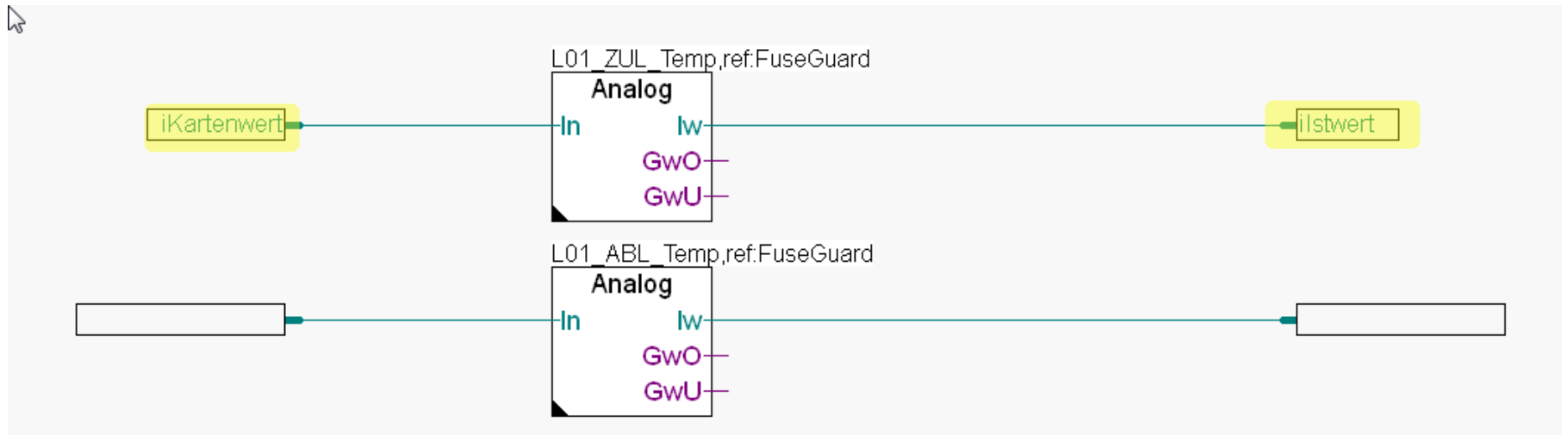
Beenden wir diesen Teil wird durch einfügen der Ein- und Ausgangsverbinder und editieren der FBox Properties "Name". Die FBox Eigenschaft Reference bleibt unverändert.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Geben Sie in die Verbinder an den FBoxen die Symbolnamen wie untenstehend ein.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Überprüfen Sie im Symboleditor (zur Erinnerung ein-/ausblenden des Symboleditors mit Taste "F5") ob Ihre Struktur und Symbole genauso aussehen. Die Symbole müssen unter Scope auf Public stehen.

The screenshot shows the Symbol Editor window with the following table:

Symbol Name	Type	Address/Value	Comm...	Actual Ad...	Tags	Scope
HKLS.fup	ROOT					
└─ Analogwerte	GROUP					
└─ PCD	GROUP					
└─ Freigaben	GROUP					
Initialisierung	COB			1		Local
Anlage	COB			0		Local
iKartenwert	R					Public
ilstwert	R					Public
iSammelalarm	F					Public
iFreigabeAnlage	F					Public
iFreigabeZUL	F					Public
iFreigabeABL	F					Public
iFreigabeRegler	F					Public

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Working with Fupla



Die Messwert FBox mit dem Namen "L01_ZUL_Temp" ist mit den Symbolen "iKartenwert" und "ilstwert" verbunden da der Eingang der Rohwert von der Analogeingangskarte ist und der Ausgang umgerechnet, gefiltert und auf den aktuellen Wert abgeglichen ist.

Die Messwert FBox mit dem Namen "L01_ABL_Temp" sollte mit den gleichen Symbolen verbunden sein, aber dann hätten wir z.B. das Symbol "iKartenwert" für zwei unterschiedliche Variablen genutzt..

Deshalb werden wir nun damit beginnen die von den FBoxen erhaltenen und uns angelegten Symbole zu strukturieren.

Das Strukturieren der Daten ist sinnvoll für

- Leichteres Finden der Daten in großen Listen
- Mehr Information über die Daten die sie selbst geben
- Reduzieren von Schreibfehlern durch Wiederverwendung der gleichen Symbolbezeichnung
- Erstellen von wiederverwendbaren Programmen



Aufbau der Datenstruktur

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Wir editieren das Seitenproperty "Name". Doppelklicken Sie in einem freien Bereich der Fupla Seite und geben Sie im Textfeld "Name" L01 und im "Comment" Start/Stop Lüftungsanlage ein.

The screenshot displays two windows from the software interface. The 'Properties' window on the left shows the configuration for a page. The 'Page Navigator' window on the right shows a list of pages.

Properties Window:

Page	
General	
(Name)	L01
Comment	Start/Stop Lüftungsanlage
Description	
Condition	
Disabled	No
Symbol	
Function	<
Value	0

Page Navigator Window:

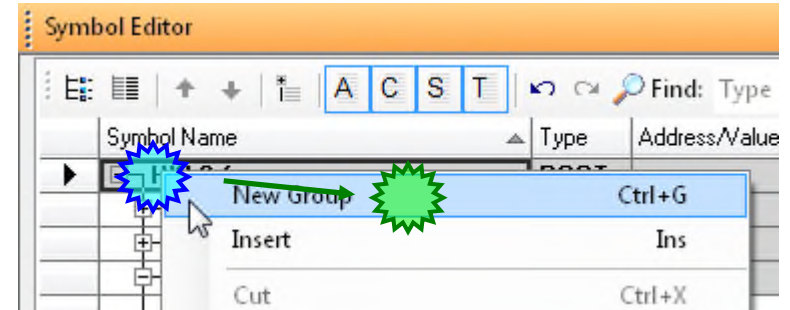
- COB Initialisierung
- COB Anlage
- 1: L01; Start/Stop Lüftungsanlage**

A green arrow points from the 'Comment' field in the Properties window to the selected page in the Page Navigator window.

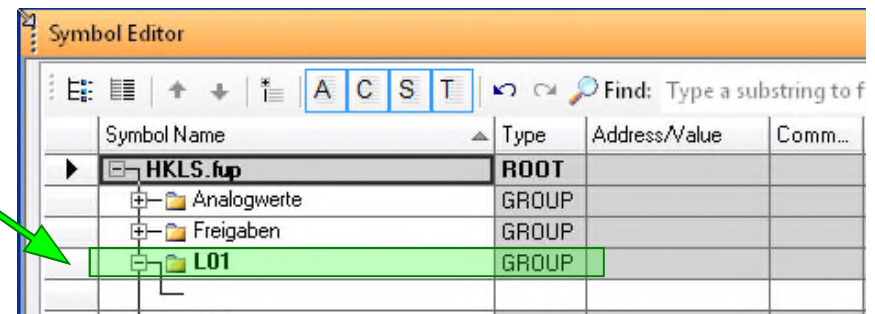
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Jetzt werden wir die Daten im Symboleditor organisieren – Alle von den FBoxen und die von uns angelegten Symbole die in der Lüftungsanlage verwendet werden. Dazu sollen die Symbole in einer "Hauptgruppe L01" (=Lueftung 01) gruppiert werden.

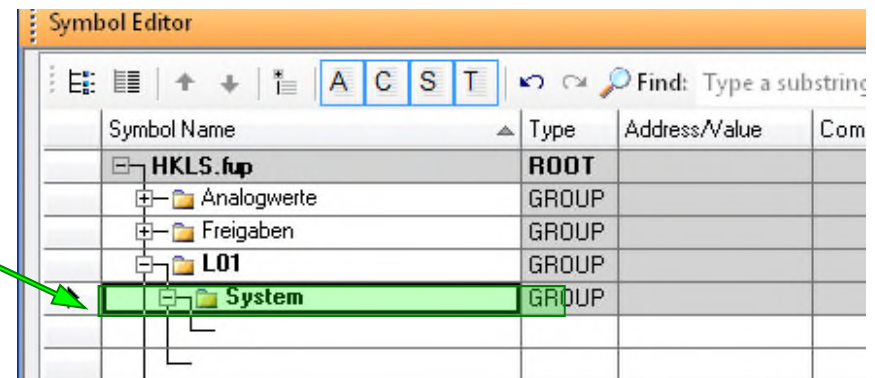


L01



Auf dieser Seite haben wir 3 virtuelle Funktionen, die Wochenuhr, den Anlagenschalter und die Anlagenstartsequenz. Diese kommen in eine Untergruppe "System" der Gruppe "L01"

System



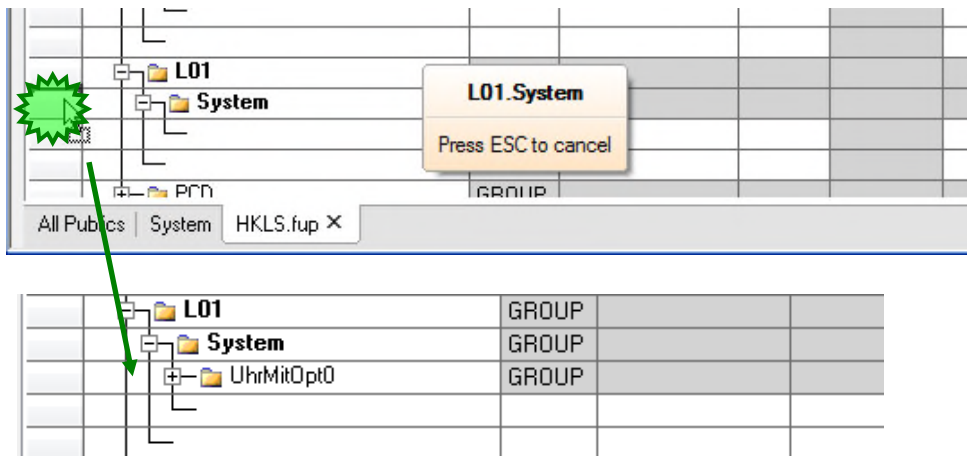
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Jetzt verschieben wir die Daten der FBox Wochenuhr in die Gruppe L01.System. Um die Daten zu finden klicken wir auf die FBox. Der Symboleditor springt automatisch in der Gruppe auf den ersten definierten Datenpunkt dieser FBox.

Sie sehen die Daten befinden sich unter Freigaben.UhrMitOpt0

Nun bewegen wir per drag&drop die Gruppe UhrMitOpt0 in die Gruppe L01.System



The Symbol Editor window displays a list of symbols. The 'UhrMitOpt0' group is expanded, showing various data points. The 'SamstagAus' symbol is highlighted.

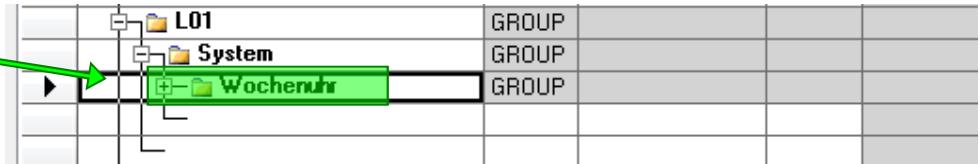
Symbol Name	Type	Address/Value	Comm...	Actual Ad...
Schalter1_0	GROUP			
StartRLT0	GROUP			
UhrMitOpt0	GROUP			
DienstagAus	R		(4) Die...	2094
DienstagEin	R		(4) Die...	2095
DienstagTyp	R		(4) Die...	2096
DonnerstagAus	R		(4) Don...	2097
DonnerstagEin	R		(4) Don...	2098
DonnerstagTyp	R		(4) Don...	2099
Freigabe	F		(3) Frei...	4424
FreitagAus	R		(4) Frei...	2100
FreitagEin	R		(4) Frei...	2101
FreitagTyp	R		(4) Frei...	2102
MittwochAus	R		(4) Mitt...	2103
MittwochEin	R		(4) Mitt...	2104
MittwochTyp	R		(4) Mitt...	2105
MontagAus	R		(4) Mo...	2106
MontagEin	R		(4) Mo...	2107
MontagTyp	R		(4) Mo...	2108
SamstagAus	R		(4) Sa...	2109
SamstagEin	R		(4) Sa...	2110
SamstagTyp	R		(4) Sa...	2111
SonntagAus	R		(4) Son...	2112
SonntagEin	R		(4) Son...	2113
SonntagTyp	R		(4) Son...	2114
Uhrkanal	F		(3) Zus...	4425

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Ändern Sie den Gruppennamen UhrMitOpt0 in

Wochenuhr



Man kann die Gruppen bewegen und umbenennen. Damit ist es möglich eine klare Struktur mit eindeutigen Namen zu schaffen. Das ermöglicht das schnelle Auffinden von Daten im Symboleditor – und die Gruppennamen werden im Sweb und der ViSi.Plus zum Verbinden der Daten einer FBox mit einem Anzeigeobjekt verwendet!

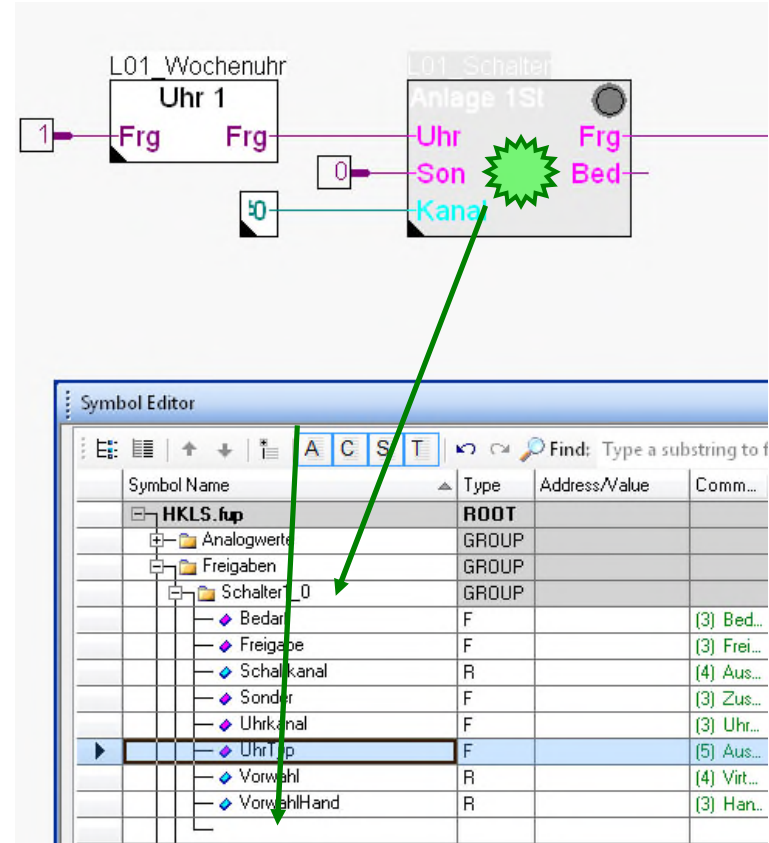
Anlegen einer eindeutigen Datenstruktur ist ein Muss! Die Struktur dieses Workshops ist nur ein Beispiel, wie es aussehen könnte.

Die einzelnen Symbole, die in einer Gruppe durch eine FBox automatisch angelegt wurden, dürfen niemals umbenannt oder verschoben werden. Diese sind Teil eines Datenbank- Namensystems. Werden sie umbenannt, kann das Sweb und die ViSi.Plus Anzeigeobjekte nicht mehr mit den FBox- Daten kommunizieren!

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Wiederholen Sie die Schritte für die FBox Schalter 1St.
Klicken Sie auf die FBox, ziehen Sie per drag&drop die
Gruppe Schalter1_0 in die Gruppe L01.System.



Benennen Sie die Gruppe Schalter1_0 um in
Schalter

Symbol Name	Type	Address/Value	Comm...
L01	GROUP		
System	GROUP		
Schalter	GROUP		
Bedarf	F		(3) Bed... 4419
Freigabe	F		(3) Frei... 4420
Schaltkanal	R		(4) Aus... 2091
Sonder	F		(3) Zus... 4421
Uhrkanal	F		(3) Uhr... 4422
UhrTyp	F		(5) Aus... 4423
Vorwahl	R		(4) Virt... 2092
VorwahlHand	R		(3) Han... 2093
Wochenuhr	GROUP		

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Wiederholen Sie die Schritte für die FBox Start RLt.
Klicken Sie auf die FBox, ziehen Sie per drag&drop
die Gruppe StartRLT0 in die Gruppe L01.System.

The screenshot shows the Symbol Editor interface. The tree view on the left shows the hierarchy: HKLS.fup (ROOT) -> Freigaben (GROUP) -> StartRLT0 (GROUP). The table below shows the following data:

Symbol Name	Type	Address/Value	Comm...	Actual Ad...	Tags
StartRLT0	GROUP				
Abluefter	F		(3) Anf...		
AbluftVerz	R		(4) Sch...		
Grenzwerte	F		(3) Anf...		
GwAt	R		(4) Abs...		
GwRITemp	R		(4) Mini...		
GwVerz	R		(4) Frei...		
Klappen	F		(3) Anf...		
Regelung	F		(3) Anf...		
ReglerVerz	R		(4) Frei...		
VorspDauer	R		(4) Ma...		
Vorspuehlung	F		(3) Anf...		
ZulMin	R		(5) Mini...		

Benennen Sie die Gruppe StartRLT0 um in

The screenshot shows the Symbol Editor interface with the tree view expanded to show the 'L01' group. The 'StartAnlage' group is highlighted in green. A green arrow points from the text 'StartAnlage' to the highlighted group.

Symbol Name	Type	Address/Value	Comm...	Actual Ad...	Tags
L01	GROUP				
System	GROUP				
StartAnlage	GROUP				
Schalter	GROUP				
Wochenuhr	GROUP				

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

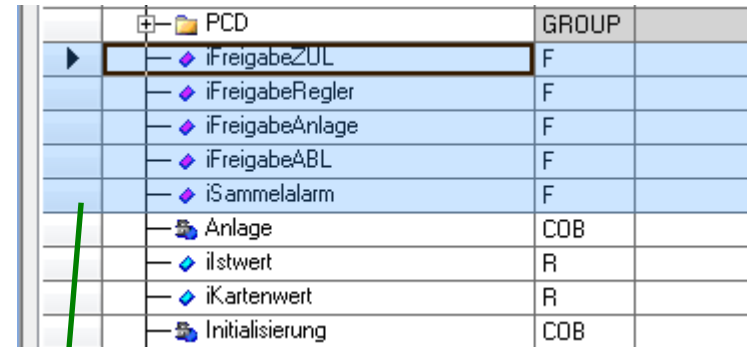
Arbeiten mit dem Fupla

Im nächsten Schritt werden die Symbole in den Konnektoren die mit den FBox Ein- und Ausgängen der 3 FBoxen verbunden sind in die Gruppe S01.System verschoben.

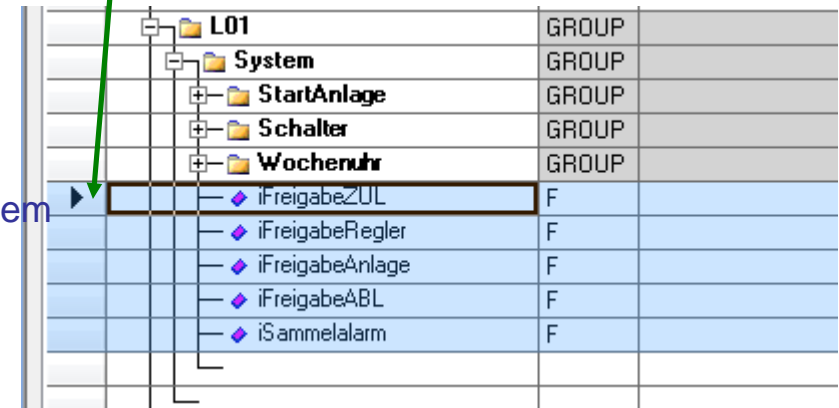
Markiere die Symbole:

- iStartAnlage
- iStartZuluefter
- iStartAbluefter
- iStartRegelung
- iSammelAlarm

Und bewege sie per drag&drop in die Gruppe L01.System



	GROUP	
▶ iFreigabeZUL	F	
iFreigabeRegler	F	
iFreigabeAnlage	F	
iFreigabeABL	F	
iSammelalarm	F	
Anlage	COB	
ilstwert	R	
iKartenwert	R	
Initialisierung	COB	



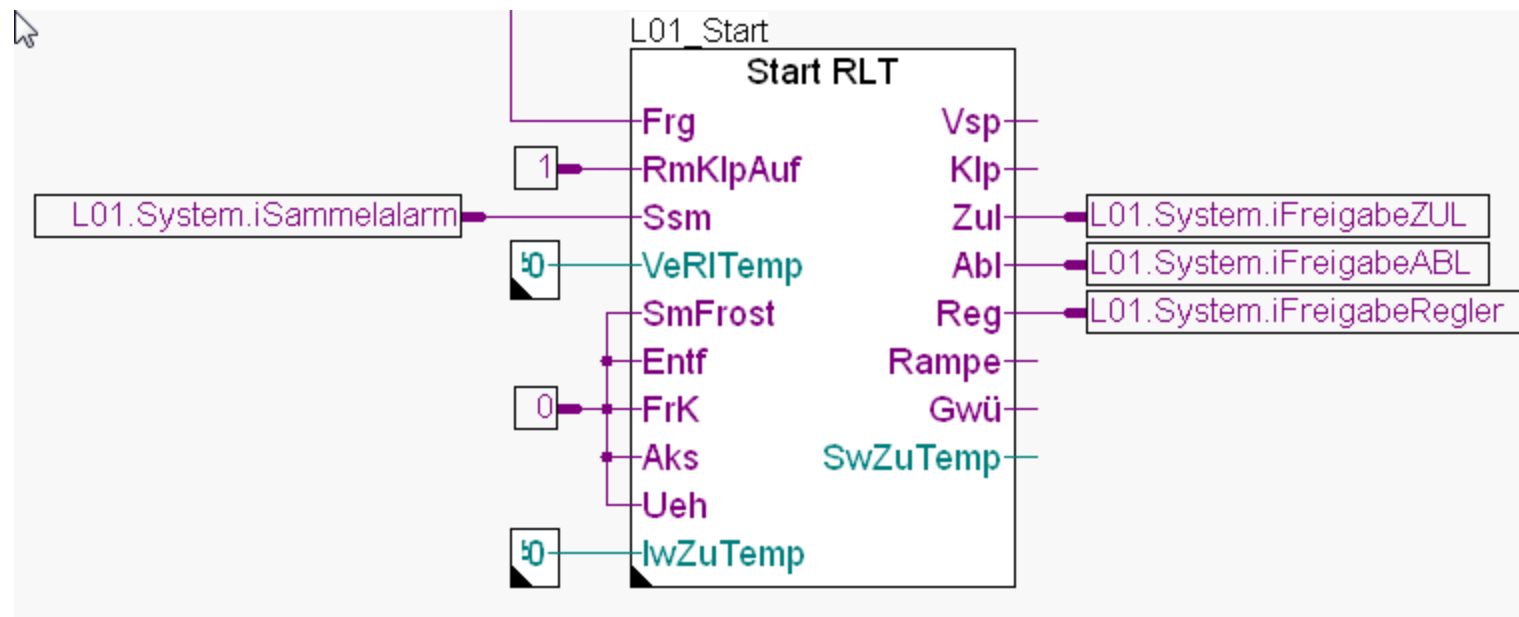
	GROUP	
▶ L01	GROUP	
▶ System	GROUP	
▶ StartAnlage	GROUP	
▶ Schalter	GROUP	
▶ Wochenuhr	GROUP	
▶ iFreigabeZUL	F	
iFreigabeRegler	F	
iFreigabeAnlage	F	
iFreigabeABL	F	
iSammelalarm	F	

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Durch das umbenennen der Symbole im Symboleditor werden die Symbolnamen in den Eingangs- und Ausgangskonnektoren automatisch aktualisiert.

So hat man eine bessere Zuordnung beim Lesen der Symbole im Programm.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Auf dieser Seite sind noch die beiden Fühler FBoxen übrig. Eine behandelt den Zulufttemperaturfühler und die andere den Ablufttemperatursensor.

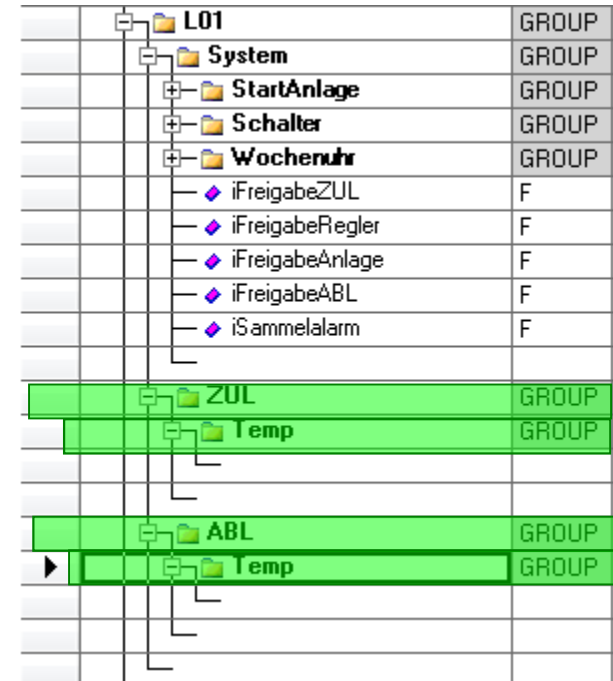
Möglicherweise gibt es auch mehr Sensoren in der Zuluft, z.B. die Laufüberwachung des Lüfters oder ein Feuchtesensor – deshalb legen wir eine Untergruppe ZULin der Gruppe L01 und eine weitere Untergruppe Temp in der Untergruppe ZUL an.

Das Gleiche für die Abluft ...

Wir empfehlen eine Staffelung von 4 Gruppen:

1. Gruppe = Das System, z.B. L01 (=Lueftung 01)
2. Gruppe = Montageort, z.B. Zuluft
3. Gruppe = Art des Signals, z.B. Temperatur
4. Gruppe = Funktion oder Gerät, z.B. Fuehler

Beim Lesen der Gruppenstruktur **L01.Abluft.Feuchte.Fuehler** erkennt man sofort den Ort in der Anlage und findet im Symboleditor alle Informationen zu diesem Fühler.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

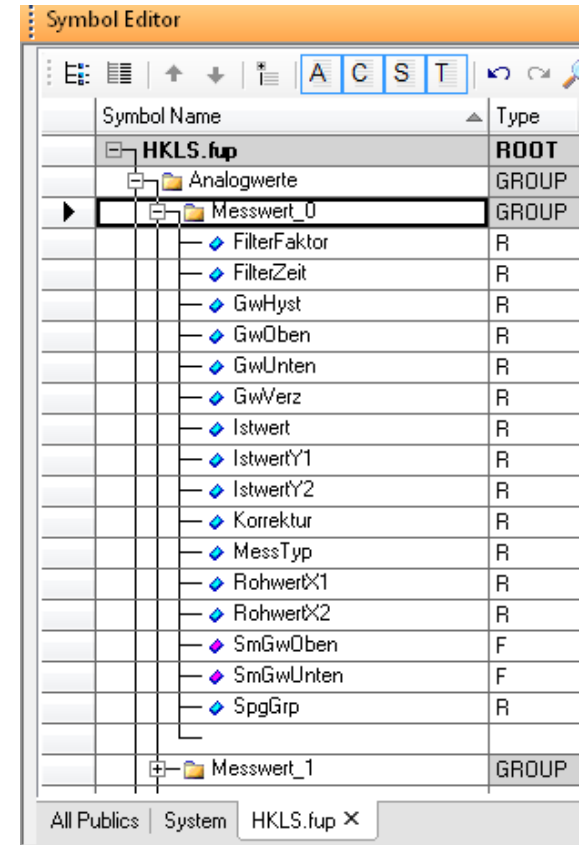
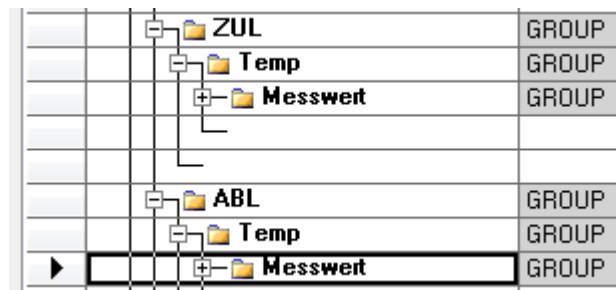
Arbeiten mit dem Fupla

Wiederhole diese Schritte für die FBox Analog mit dem Namen L01_ZUL_Temp. Klicke auf die FBox, ziehe per drag&drop die Gruppe Messwert0 in die Gruppe L01.ZUL.Temp.

Benenne die Gruppe Messwert0 in Messwert um.

Wiederhole diese Schritte für die FBox Analog mit dem Namen L01_ABL_Temp. Klicke auf die FBox, ziehe per drag&drop die Gruppe Messwert1 in die Gruppe S01.ABL.Temp.

Benenne die Gruppe Messwert1 in Messwert um.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Jetzt werden die Symbole in den Konnektoren die mit den FBox Ein- und Ausgängen der ersten FBox verbunden sind in die Gruppe L01.ZUL.Temp bewegt.

Markiere die Symbole:

- iKartenwert
- ilstwert

Und ziehe sie in die Gruppe L01.ZUL.Temp

+	PCD	GROUP	
	Anlage	COB	
▶	ilstwert	R	
	iKartenwert	R	
	Initialisierung	COB	

All Publics | System | HKLS.fup ×

	ZUL	GROUP	
	Temp	GROUP	
	Messwert	GROUP	
▶	ilstwert	R	
	iKartenwert	R	
	ABL	GROUP	
	Temp	GROUP	
	Messwert	GROUP	

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Working with Fupla

Die zweite FBox benötigt die gleichen Symbole in der Gruppe L01.ABL.Temp.

Aber wir haben sie bisher nicht definiert um gleiche Symbole mit unterschiedlicher Verwendung zu vermeiden.

Anstatt die Symbole manuell anzulegen kopieren wir sie im SymbolEditor.

- markieren Sie beide Symbole in der Gruppe L01.ZUL.Temp.
- Drücken Sie die Taste "Ctrl" klicken Sie auf die Gruppe L01.ABL.Temp

Ziehen Sie die Symbole an die richtige Stelle, also bis ABL/Temp und lassen die linke Maustaste los.

GROUP	ZUL	
GROUP	Temp	
GROUP	Messwert	
R	Istwert	
R	iKartenwert	
GROUP	ABL	
GROUP	Temp	
GROUP	Messwert	

GROUP	ZUL	
GROUP	Temp	
GROUP	Messwert	
R	Istwert	
R	iKartenwert	
GROUP	ABL	
GROUP	Temp	
GROUP	Messwert	
R	Istwert	
R	iKartenwert	

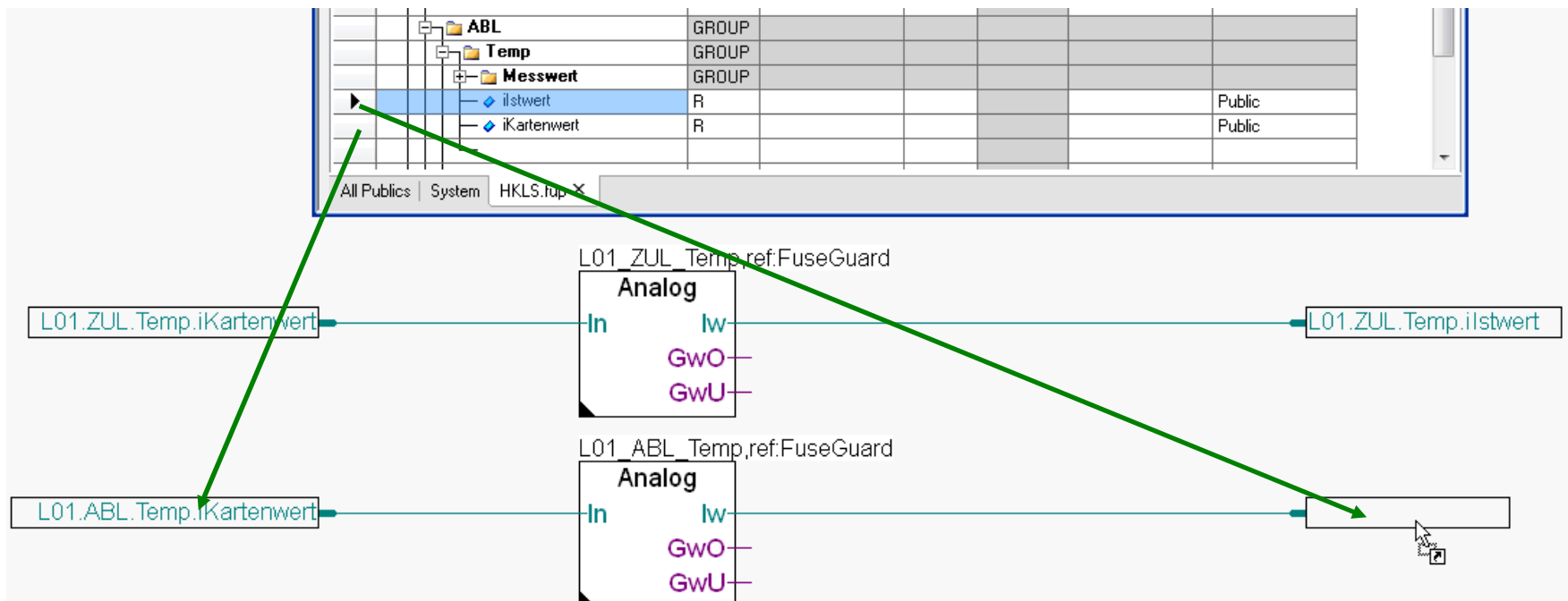
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Working with Fupla



Jetzt müssen wir die Symbole noch per drag&drop in die Verbinder auf der Fupla Seite gezogen werden.

Wenn wir auf diese Weise arbeiten haben wir immer gleiche Namenskonventionen für gleiche Funktionen.

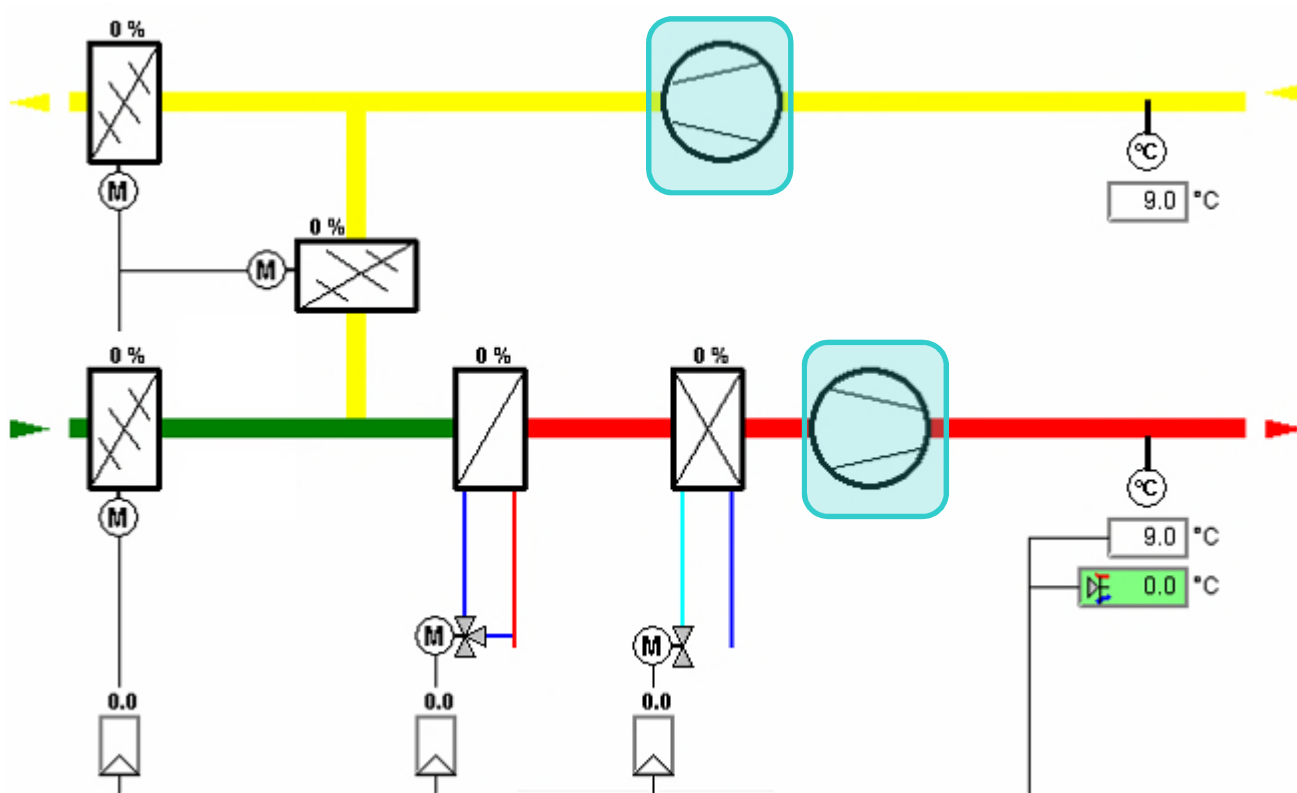


DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Die zweite Fupla- Seite enthält

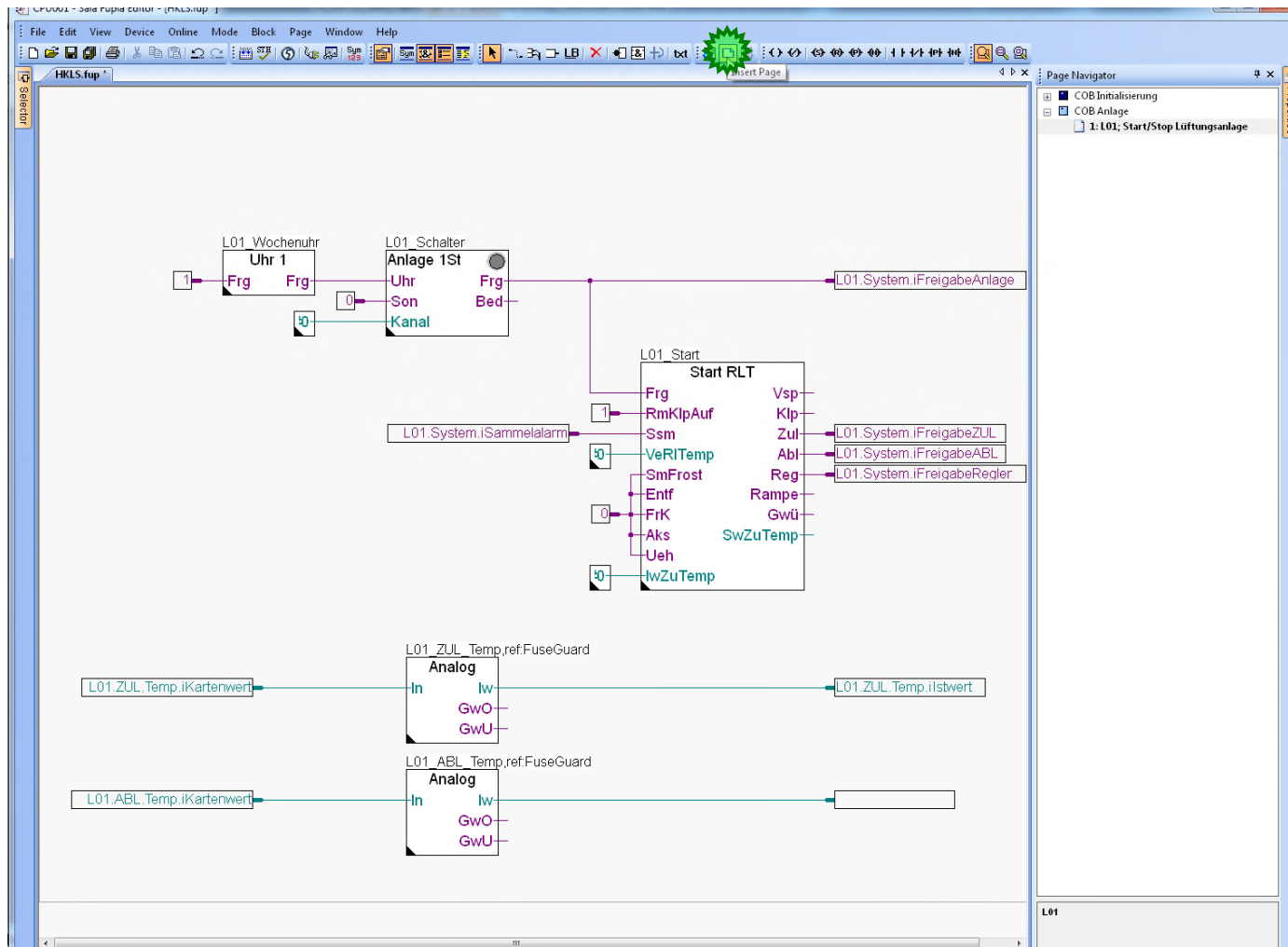
- Die physikalischen Komponenten Zuluftventilator und Abluftventilator



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Fügen Sie ein neue Seite nach der aktuellen Seite (current page) ein.

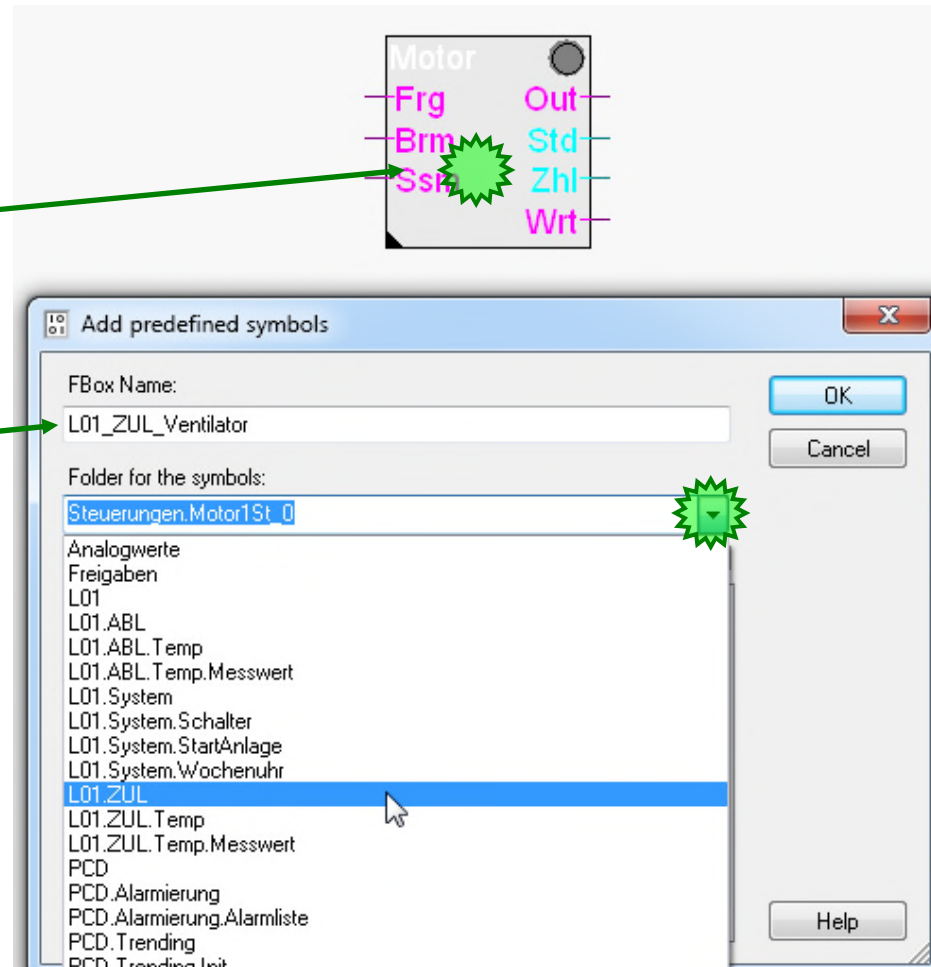


DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Als erstes verwenden wir zwei Steuerungs FBoxen

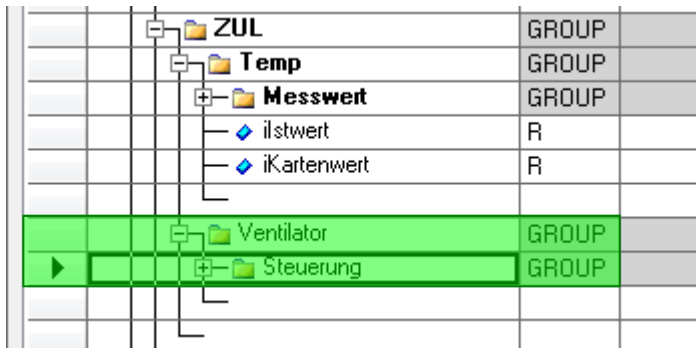
1. Wähle im FBox selector aus Register Application die Familie DDC Steuerungen
2. Klick auf FBox Motor 1-stufig
3. Im Fenster Add Predefined Symbols vergeben wir den Fbox Namen L01_ZUL_Ventilator
4. Darunter definieren wir auch gleich, wo die Symbole der Fbox angelegt werden sollen, und zwar unter L01.ZUL aus dem Dropdown Menu



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

1. Diese Struktur L01.ZUL ergänzen wir mit .Ventilator.Steuerung. Das ergibt einen weiteren Unterordner im Symboleditor mit dem Namen Ventilator.



L01_ZUL_Ventilator

Motor

Frg Out

Brm Std

Ssm Zhl

Wrt

Add predefined symbols

FBox Name: L01_ZUL_Ventilator

Folder for the symbols: L01.ZUL.Ventilator.Steuerung

Symbols: Add Local Table

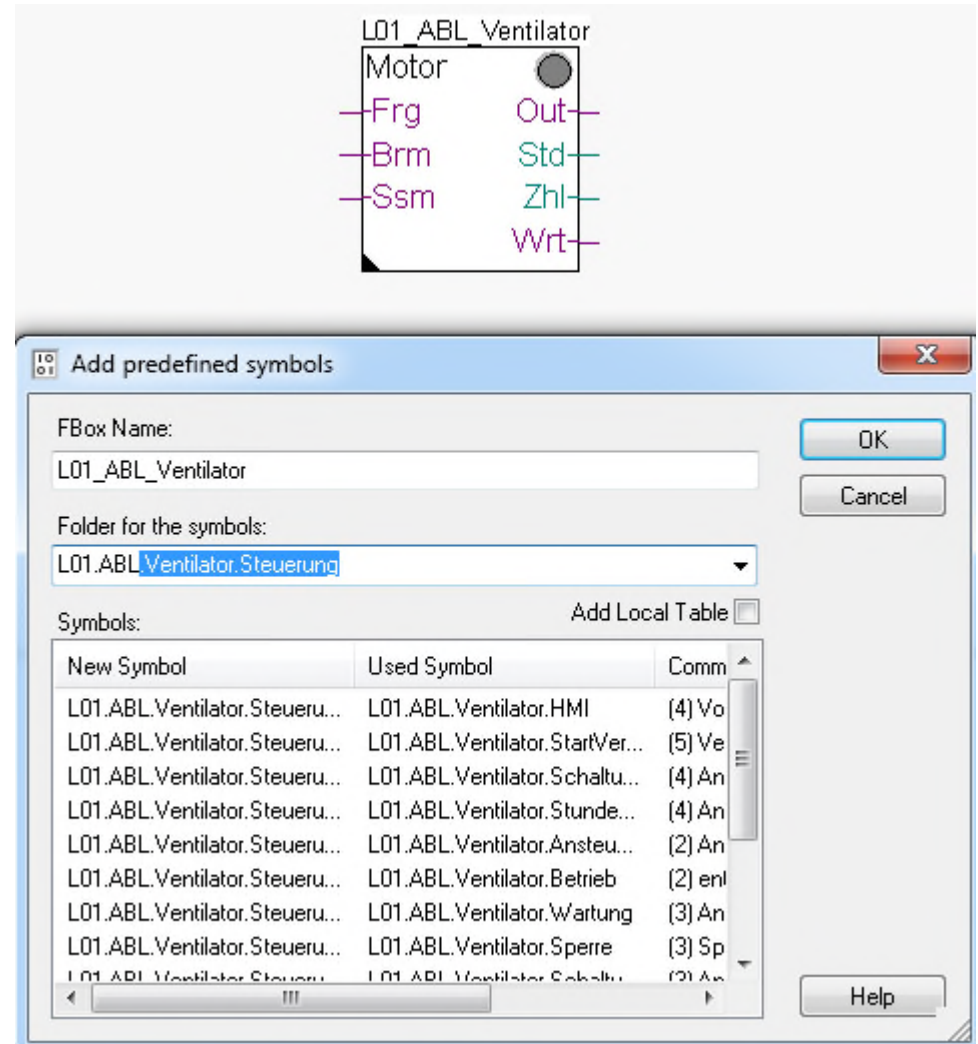
New Symbol	Used Symbol	Comm
L01.ZUL.Ventilator.Steueru...	L01.ZUL.Ventilator.HMI	(4) Vo
L01.ZUL.Ventilator.Steueru...	L01.ZUL.Ventilator.StartVe...	(5) Ve
L01.ZUL.Ventilator.Steueru...	L01.ZUL.Ventilator.Schaltu...	(4) An
L01.ZUL.Ventilator.Steueru...	L01.ZUL.Ventilator.Stunde...	(4) An
L01.ZUL.Ventilator.Steueru...	L01.ZUL.Ventilator.Ansteu...	(2) An
L01.ZUL.Ventilator.Steueru...	L01.ZUL.Ventilator.Betrieb	(2) enl
L01.ZUL.Ventilator.Steueru...	L01.ZUL.Ventilator.Wartung	(3) An
L01.ZUL.Ventilator.Steueru...	L01.ZUL.Ventilator.Sperre	(3) Sp
L01.ZUL.Ventilator.Steueru...	L01.ZUL.Ventilator.Schaltu...	(2) An

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Die Fbox Motor 1-stufig brauchen wir 2 Mal

1. Wähle im FBox selector aus Register Application die Familie DDC Steuerungen
2. Klick auf FBox Motor 1-stufig
3. Im Fenster Add Predefined Symbols vergeben wir den Fbox Namen L01_ABL_Ventilator
4. Und als Folder definieren wir L01.ABL aus dem Dropdown Menu und schreiben auch hier .Ventilator.Steuerung dazu.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Die FBox Motor 1-stufig steuert jeden Antrieb über einen digitalen Ausgang. Die Funktionen sind

- Softwareschalter für Start/Stop bei Inbetriebnahme oder Wartung
- Anlaufverzögerung
- Betriebsstundenzähler
- Zählung der Einschaltvorgänge mittels Rückmeldeeingang
- Überwachung der Zähler um z.B. nach 2000 Betriebsstunden eine "Wartungsmeldung" auszugeben
- Erfassen aller Informationen des Motors um deutlich darzustellen warum der Motor in Betrieb bzw. in Störung ist

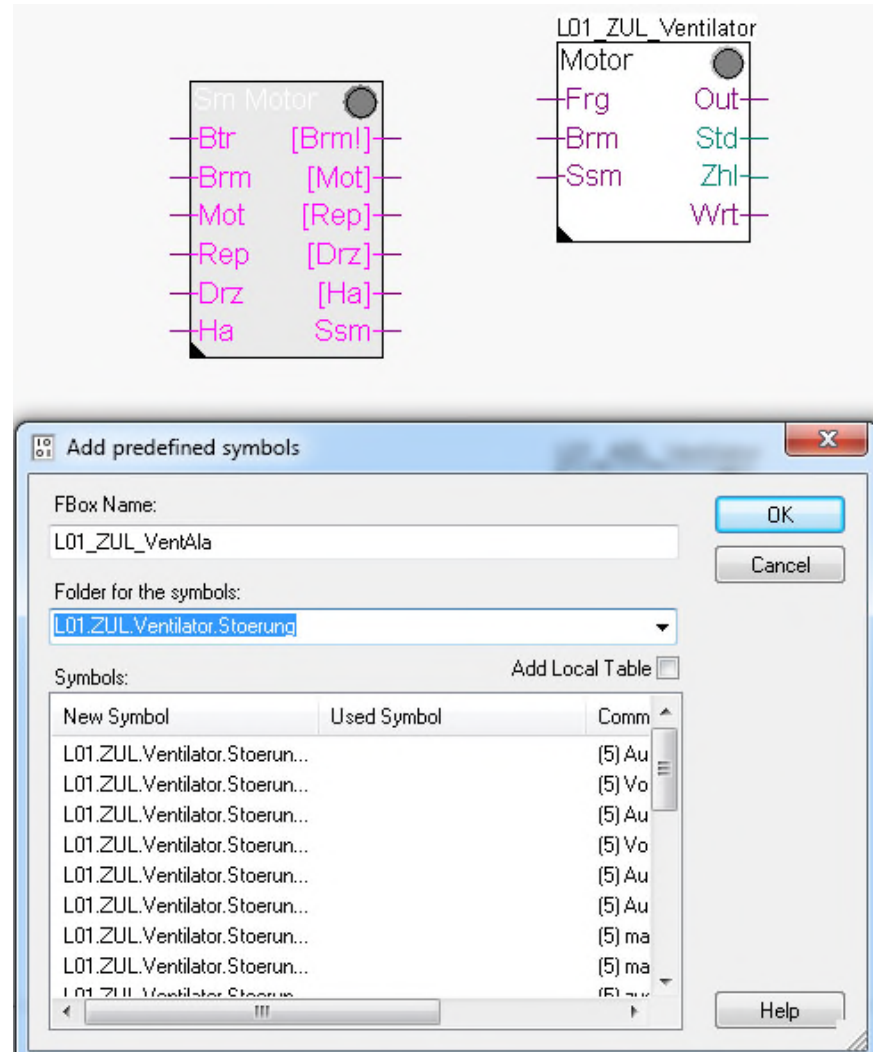
[-] Adjust Parameters	
[+] Systemfunktionen	
[-] Einstellungen	
Digitaler Ausgang	-1
HMI Niederprior...	Auto
Startverzögerung Sek.	0.0
<--- BACnet Object-Name ! --->	MOT1
- Description	Motor
- Optional text	
- Notification-class	-1
<--- BACnet Object-Name --->	MOT1-FB
- Description	Motor feedback
- Optional text	
Alarmtext	Motor maintenance
<--- BACnet Object-Name --->	MOT1-MAINT
- Description	Motor maintenance
- Optional text	
- Notification-class	0
Alarmtext	Alarm
<--- BACnet Object-Name --->	MOT1-ALA
- Description	Motor alarm
- Optional text	
- Notification-class	0
[-] Zählung	
Schaltungen	0
<--- BACnet Object-Name --->	MOT1-CNT-ON
- Description	Motor counter OffOn
- Optional text	
Meldung nach Schaltungen	2000
Stunden	0
<--- BACnet Object-Name --->	MOT1-CNT-HRS
- Description	Motor counter hours
- Optional text	
Meldung nach Stunden	5000

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Jetzt fügen wir die Störüberwachung hinzu

1. Wähle im FBox selector aus Register Application die Familie DDC Stoerungen
2. Klick auf FBox Motor 1-stufig
3. Platziere die FBox an der gleichen Position wie im Bild dargestellt
4. Der Fbox Name ist L01_ZUL_VentAla
5. Der Symbolpfad soll L01_ZUL_Ventilator_Stoerung heissen.

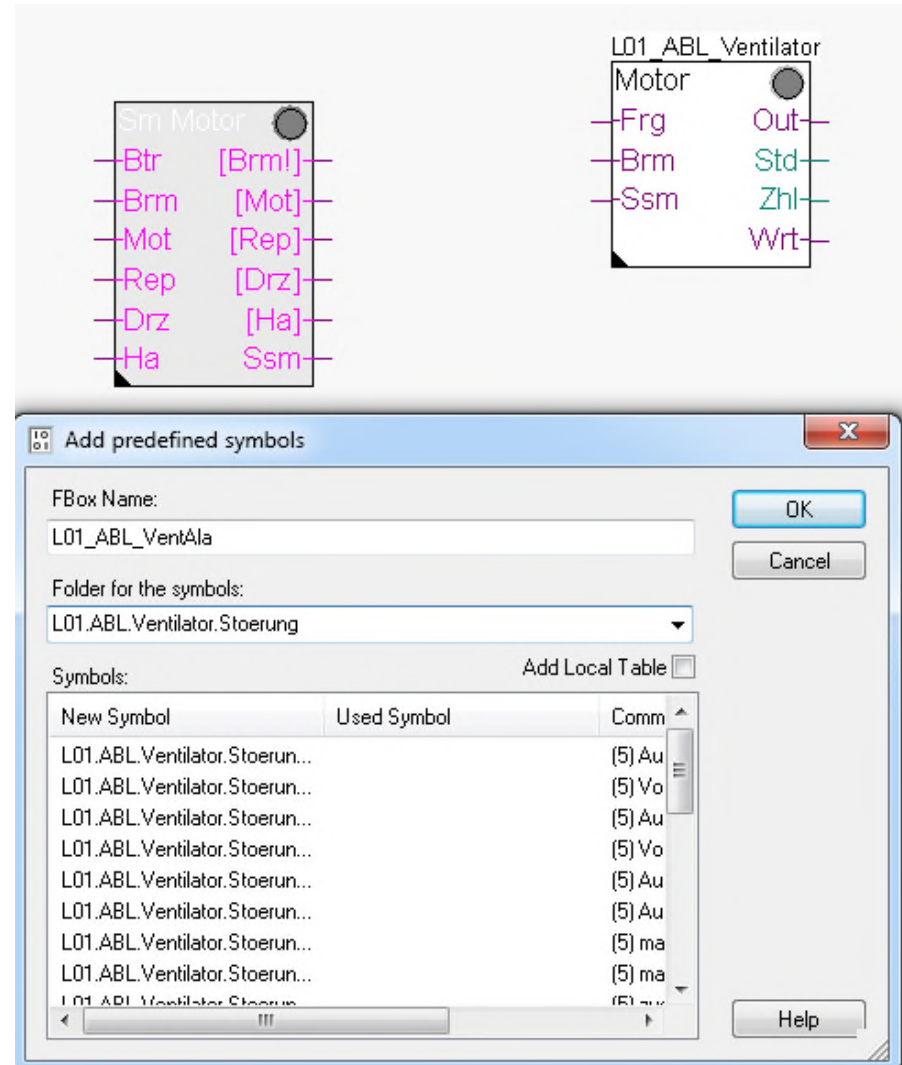


DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Die zweite Störungsüberwachungs-Fbox:

1. Wähle im FBox selector aus Register Application die Familie DDC Stoerungen
2. Klicke auf FBox Motor 1-stufig
3. Platziere die FBox an der gleichen Position wie im Bild dargestellt
4. Der Fbox Name ist L01_ABL_VentAla
5. Der Symbolpfad soll L01_ABL_Ventilator_Stoerung heissen.

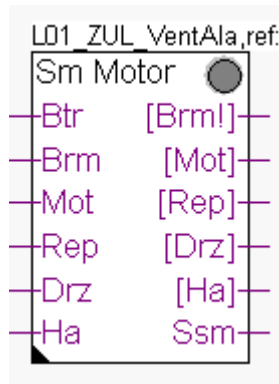


DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Die FBox Sm Motor überwacht 5 typische Alarme die bei einem Motor auftreten können. Dies sind

- Betriebsrückmeldung (fehlt)
- Prozessrückmeldung (fehlt), z.B. Laufüberwachung
- Motorschutz
- Wartungsschalter
- Handschalter



Wir müssen das Parameter “Normalzustand” in der Gruppe “[--- Prozessrückmeldung ---]” anpassen. Die Vorgabe ist “geöffnet” – ändern Sie in

geschlossen

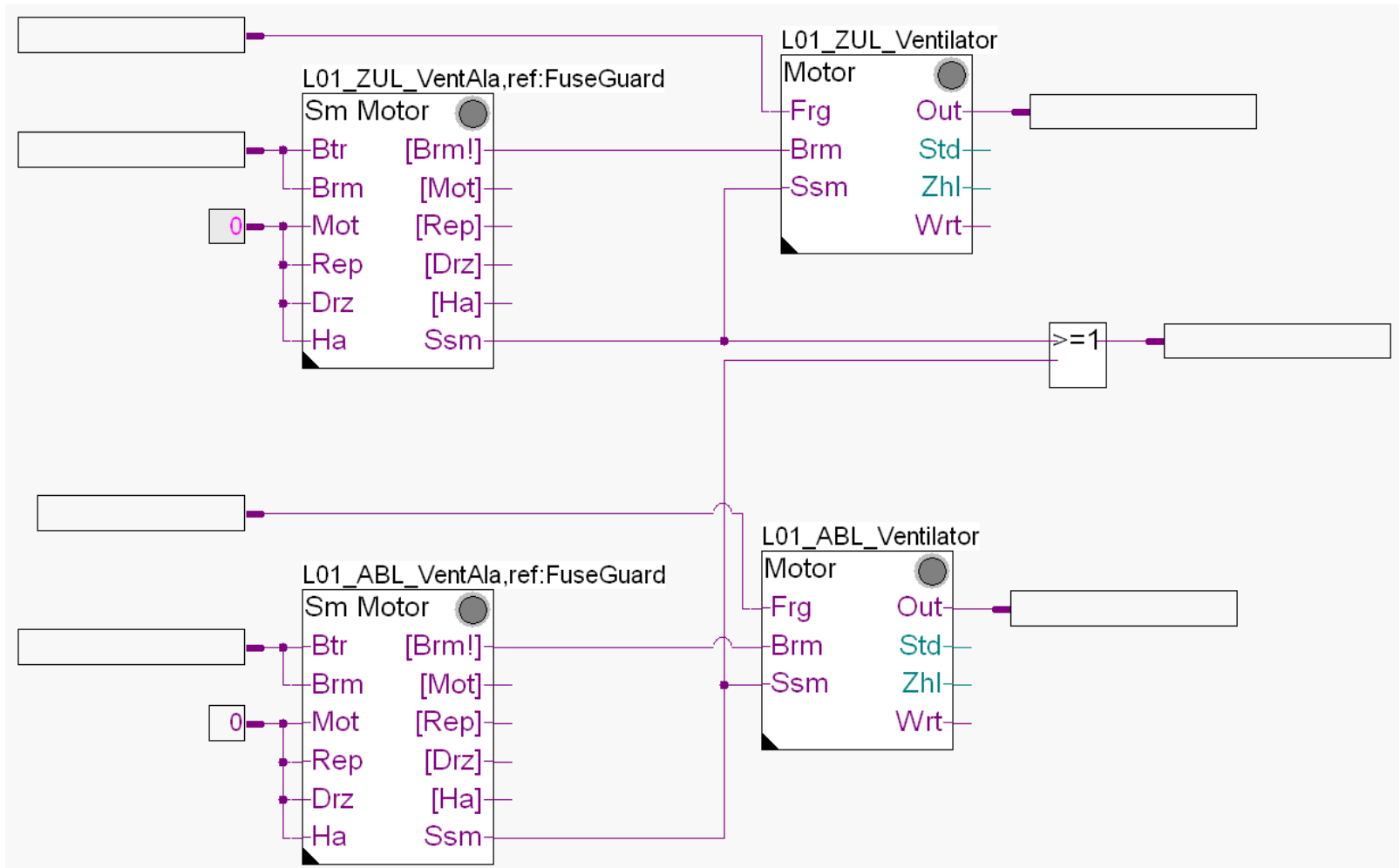
Ändern Sie dieses Parameter bitte auch in der zweiten Sm Motor FBox.

Betriebsrückmeldung	
Digitaler Eingang	-1
Verzögerung	5.0
Alarmtext	Feedback
<--- BACnet Object-Name --->...	MOT1-FB
- Description	Feedback
- Notification-class	0
- Optional text	
Prozessrückmeldung	
Digitaler Eingang	-1
Normalzustand	geschlossen
Verzögerung (Sek)	30.0
Alarmtext	Process feedback
<--- BACnet Object-Name --->...	MOT1-PFB
- Description	Process feedback
- Notification-class	0
- Optional text	
Motorschutz	
Digitaler Eingang	-1
Quittierpflichtig	Nein
Normalzustand	geöffnet
Meldungsunterdrückung	bei bel. Spg.
Alarmtext	Motor protection
<--- BACnet Object-Name --->...	MOT1-MOT
- Description	Motor protection
- Notification-class	0
- Optional text	
Rep.Schalter	
Digitaler Eingang	-1
Quittierpflichtig	Nein
Normalzustand	geöffnet
Meldungsunterdrückung	bei bel. Spg.
Alarmtext	Service switch
<--- BACnet Object-Name --->...	MOT1-SSW
- Description	Service switch
- Notification-class	0
- Optional text	
Handeingriff	
Digitaler Eingang	-1
Normalzustand	geöffnet
Meldungsunterdrückung	bei bel. Spg.
Alarmtext	Manual intervention
<--- BACnet Object-Name --->...	MOT1-MINT
- Description	
- Notification-class	0
- Optional text	

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Zum Vervollständigen brauchen wir noch einige Konnektoren.

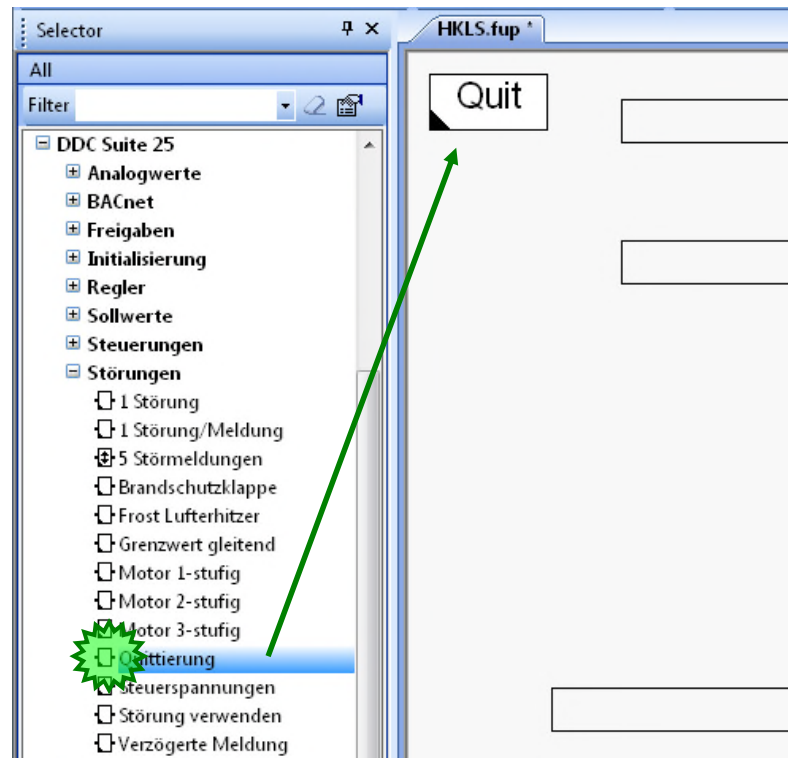


DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Working with Fupla

Zum Schluß platzieren aus dem FBox Selector Register Application, Familie DDC Stoerungen FBox Quittierung.

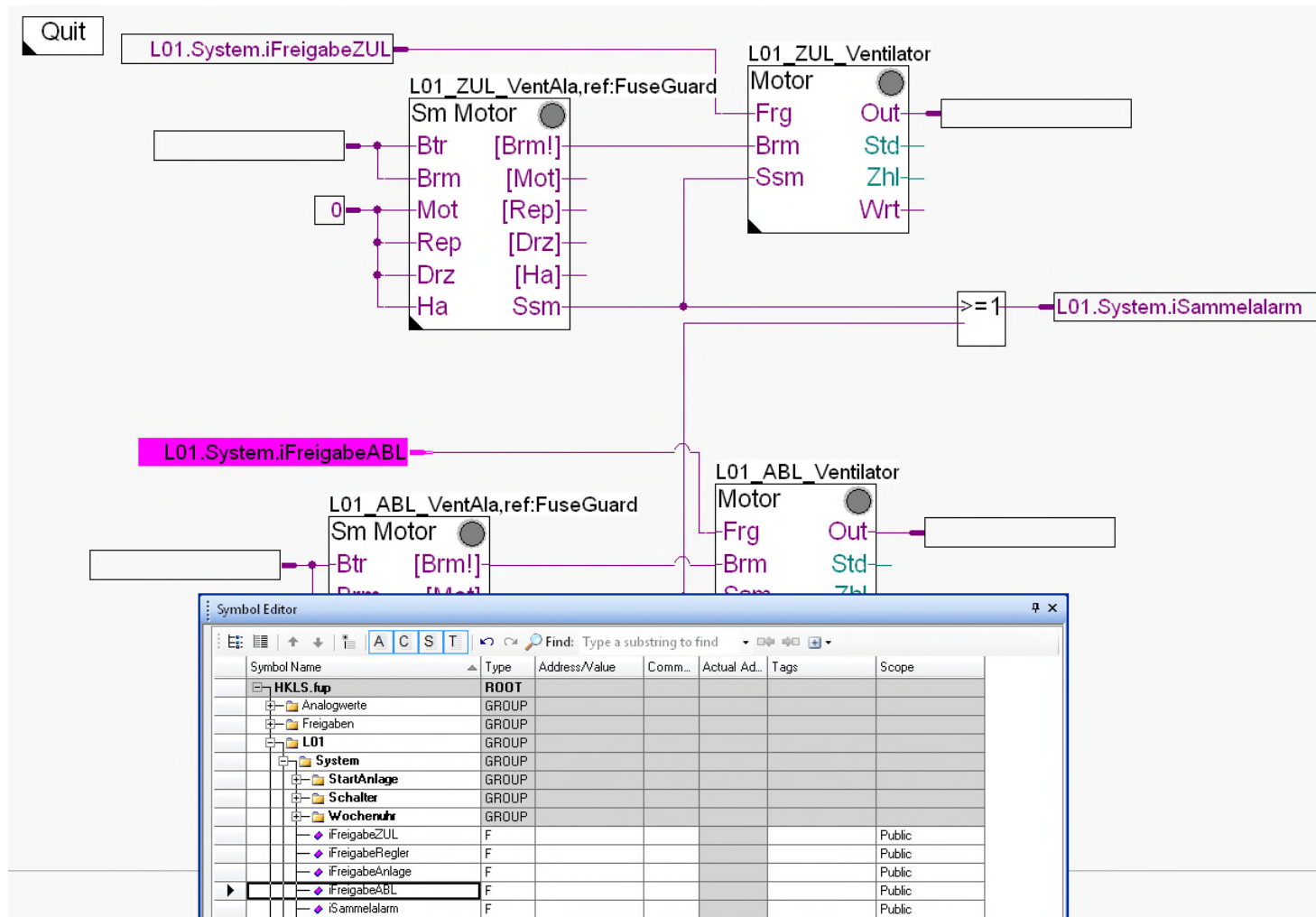
Mit dieser FBox können wir gespeicherte Alarmer ab dieser Position bis zum Ende des Programms quittieren. Das ist sehr viel einfacher als immer auf die Initialisierungsseite zu springen um im Einstellfenster der InitLib FBox zu quittieren.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

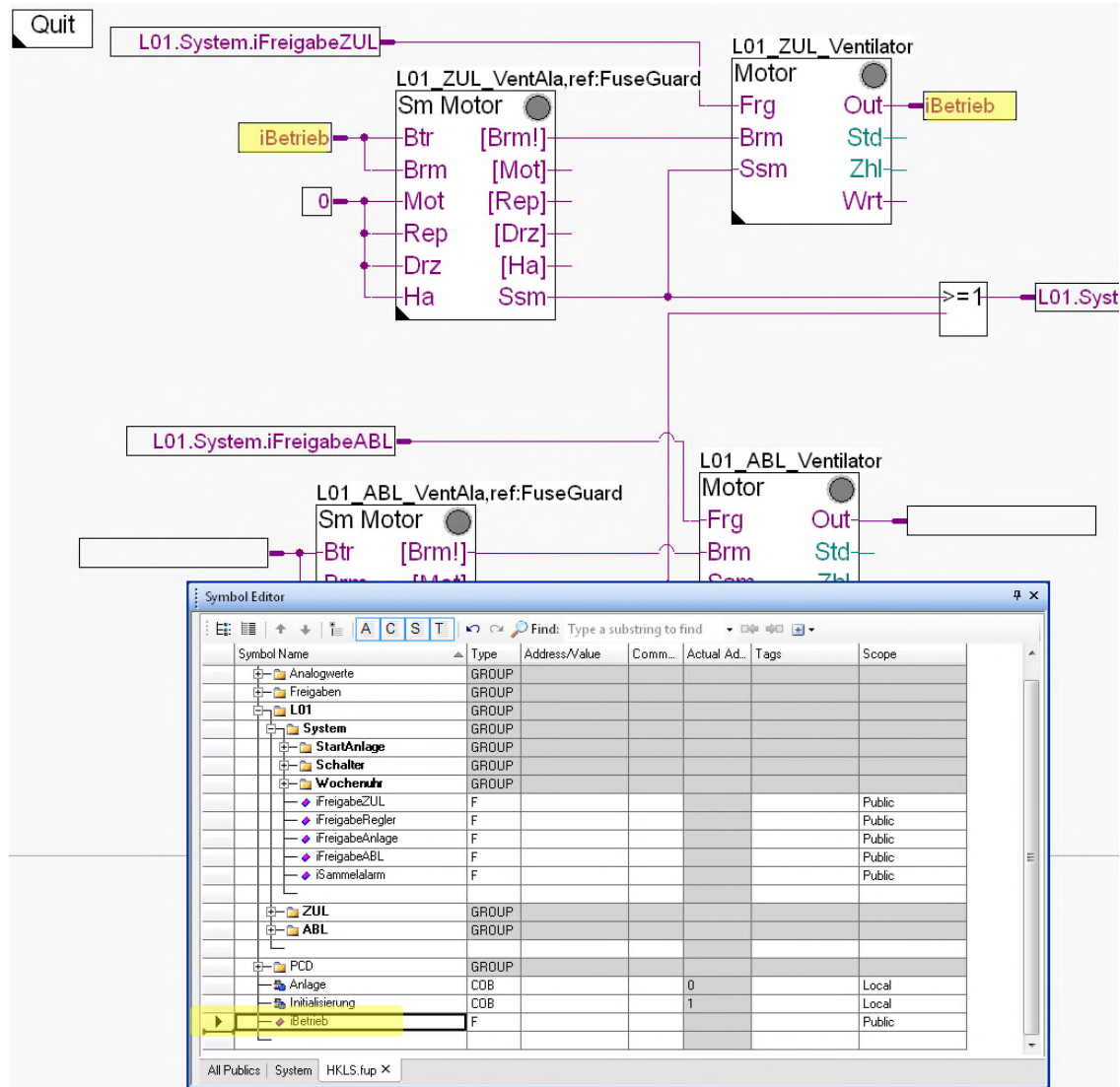
Arbeiten mit dem Fupla

Blenden Sie den Symboleditor ein (Taste "F5") und ziehen mit drag&drop einige Symbole in die Konnektoren



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

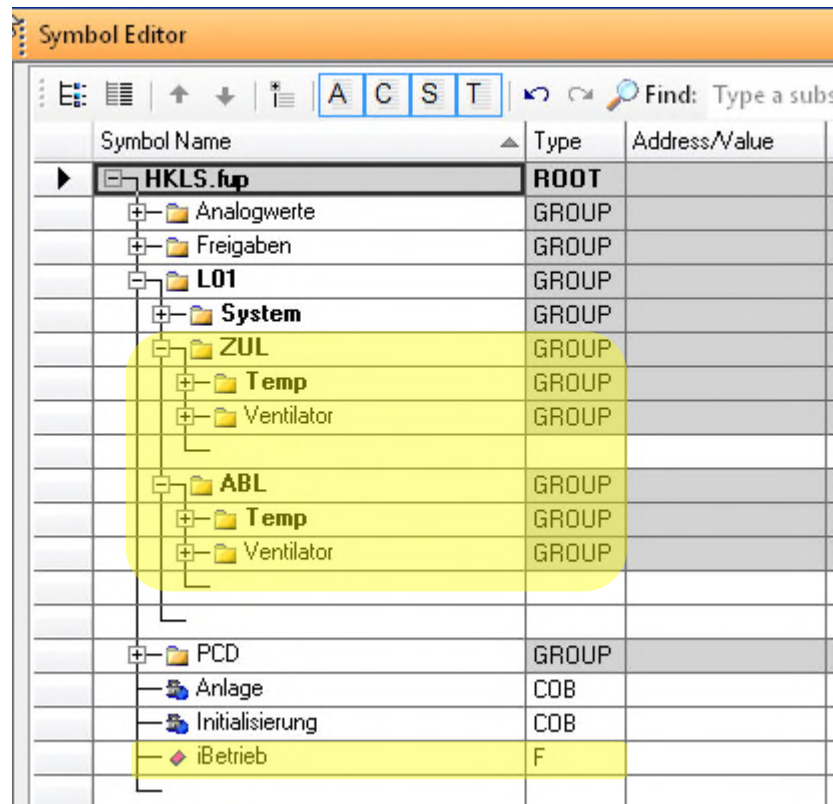
Arbeiten mit dem Fupla



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Überprüfen Sie im Symboleditor (zur Erinnerung ein-/ausblenden des Symboleditors mit Taste "F5") ob Ihre Struktur und Symbole genauso aussehen. Die Symbole müssen im Register Global sein!



Symbol Name	Type	Address/Value
HKLS.fup	ROOT	
Analogwerte	GROUP	
Freigaben	GROUP	
L01	GROUP	
System	GROUP	
ZUL	GROUP	
Temp	GROUP	
Ventilator	GROUP	
ABL	GROUP	
Temp	GROUP	
Ventilator	GROUP	
PCD	GROUP	
Anlage	COB	
Initialisierung	COB	
iBetrieb	F	

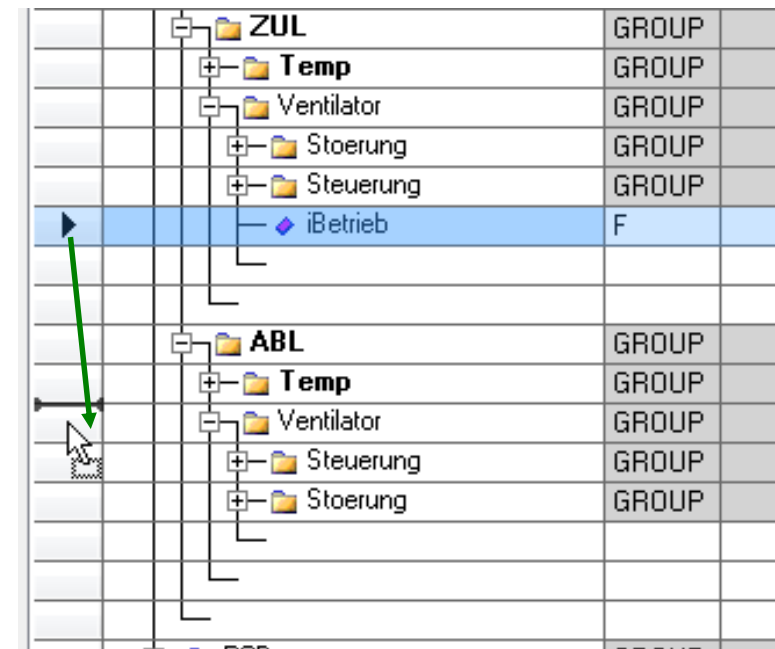
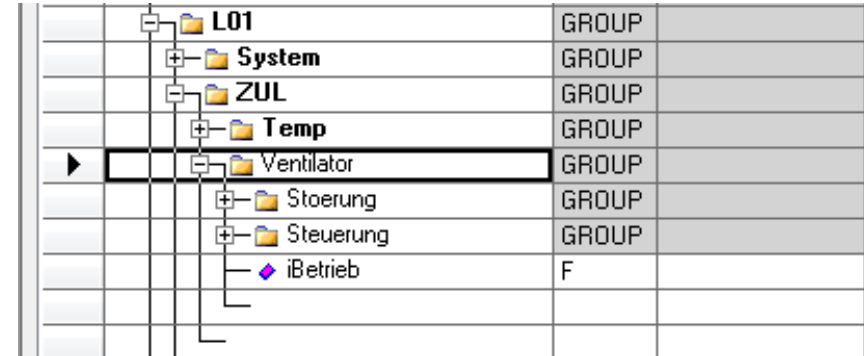
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Das Betriebssignal des Zuluftventilators sollte ebenfalls in die Gruppe L01.ZUL.Ventilator bewegt werden.

Markieren Sie das Symbol iBetrieb und ziehen Sie es in die Gruppe L01.ZUL.Ventilator

Das Symbol kopieren wir in den selben Pfad beim Abluftventilator.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Working with Fupla

Jetzt müssen wir die Symbole noch per drag&drop in die Verbinder auf der Fupla Seite gezogen werden.
Wenn wir auf diese Weise arbeiten haben wir immer gleiche Namenskonventionen für gleiche Funktionen

The diagram shows a wiring diagram with several components and their connections:

- L01_System.iFreigabeABL** (highlighted) is connected to **L01_ABL_VentAla,ref:FuseGuard**.
- L01_ABL_VentAla,ref:FuseGuard** has a **Sm Motor** component with terminals **Btr [Brm!]**, **Brm [Mot]**, and **Mot [Ren]**.
- L01_ABL_Ventilator** has a **Motor** component with terminals **Frg**, **Brm**, **Ssm**, **Out**, **Std**, **Zhl**, and **Wrt**.
- L01.ABL.Ventilator.iBetrieb** (highlighted) is connected to the **Out** terminal of the **Motor** in **L01_ABL_Ventilator**.

The Symbol Editor window shows the following table:

Symbol Name	Type	Address/Value	Comm...	Actual Ad...	Tags	Scope
[-] Analogwerte	GROUP					
[-] Freigaben	GROUP					
[+] L01	GROUP					
[-] System	GROUP					
[-] ZUL	GROUP					
[-] Temp	GROUP					
[-] Ventilator	GROUP					
[-] ABL	GROUP					
[-] Temp	GROUP					
[-] Ventilator	GROUP					
[-] Steuerung	GROUP					
[-] Stoerung	GROUP					
[-] iBetrieb	F					Public

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

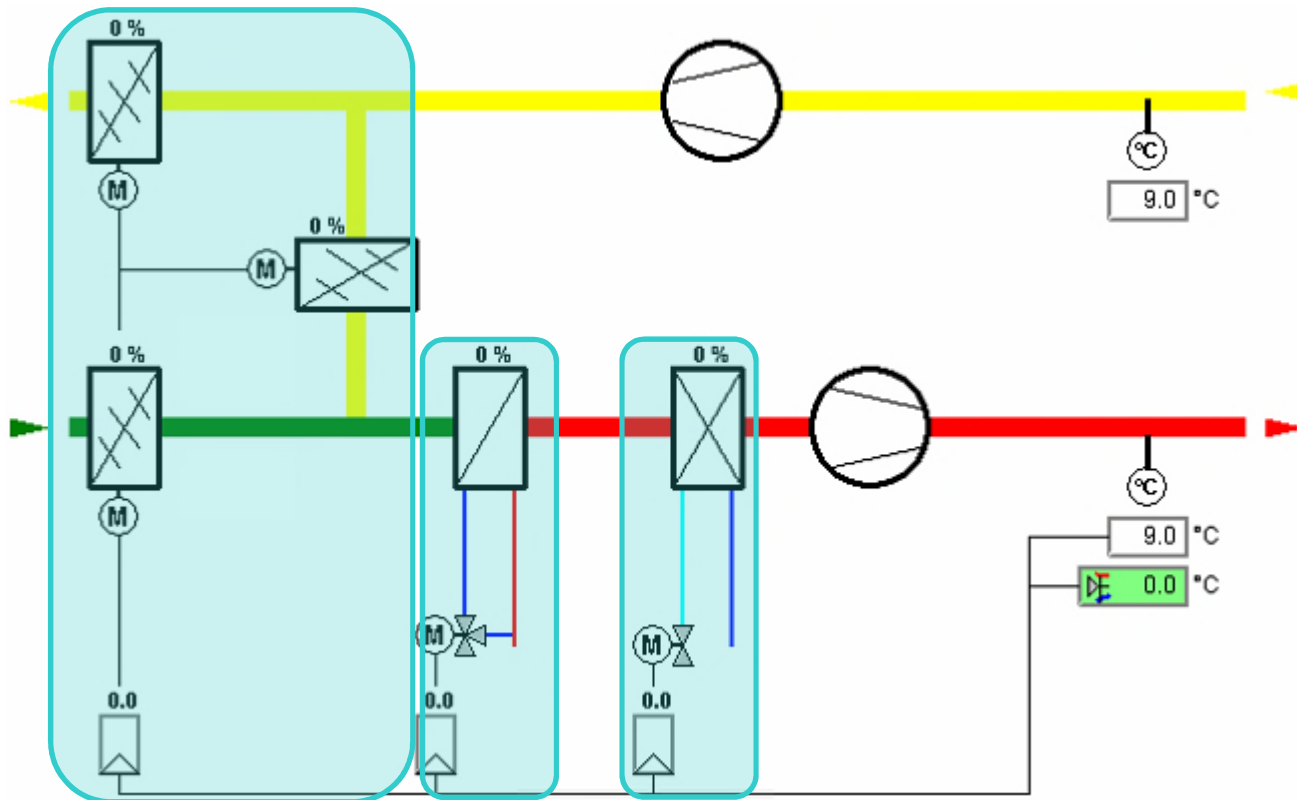
Mit rechtem Maustastenklick irgendwo in die Fupla Seite, Properties auswählen.
Geben Sie im Textfeld als "Name" L01 und als "Comment" Zu-Abluftventilator ein

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Die dritte Fupla Seite enthält

- Die Regelung für Kühler, Erhitzer und Mischluft



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Wir fügen eine neue Seite nach der aktuellen Seite hinzu und beschriften Sie gleich mit L01; Regelung

The screenshot displays the software interface for configuring a page. The 'Properties' panel on the left shows the following details for the selected page:

Page	
(Name)	L01
Comment	Regelung
Description	
Size	82; 54
Color	0; 0; 0
Condition	
Disabled	No
Symbol	<
Function	<
Value	0

The 'Page Navigator' on the right shows the following structure:

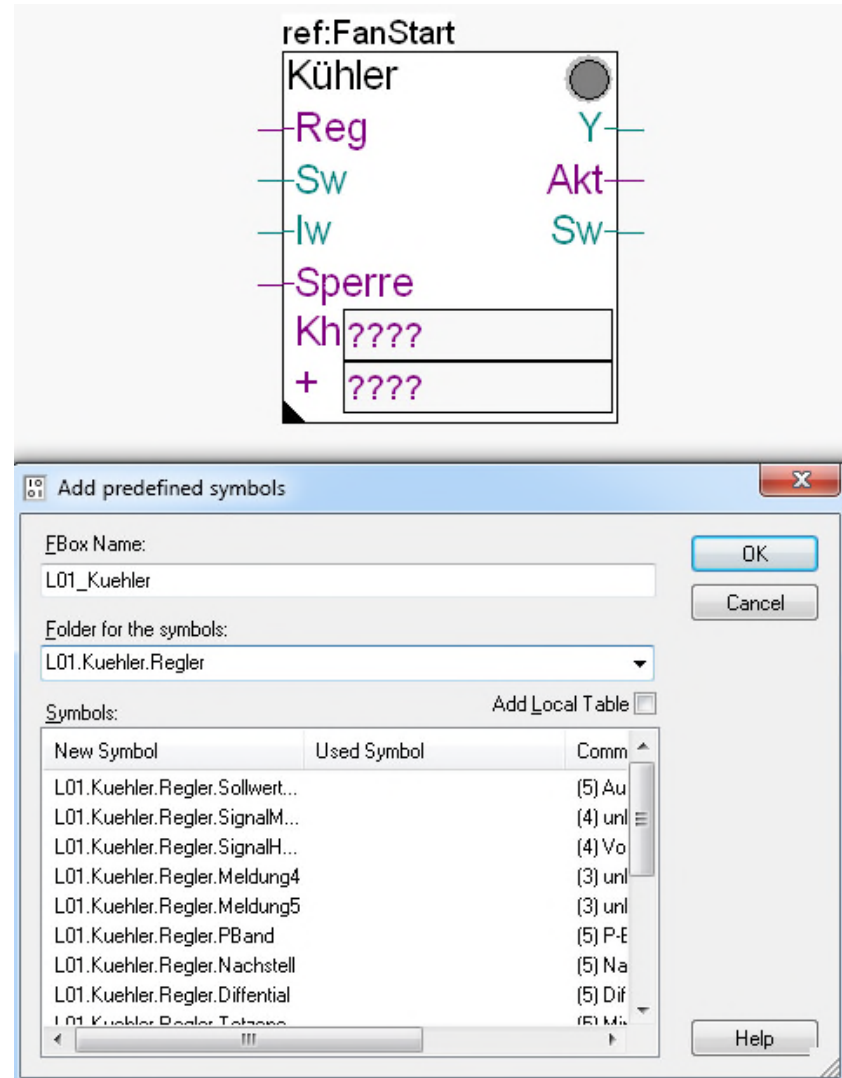
- COB Initialisierung
- COB Anlage
 - 1: L01; Start/Stop Lüftungsanlage
 - 2: L01; Zu-Abluftventilator
 - 3: L01; Regelung

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Als erstes benötigen wir einige Regler FBoxen

1. Wir wählen im FBox selector Register Application die Familie DDC Regler
2. Platziere FBox Kühler
3. Wir nennen die Fbox L01_Kuehler
4. Als Folder für die Symbole geben wir den Pfad L01.Kuehler.Regler an.

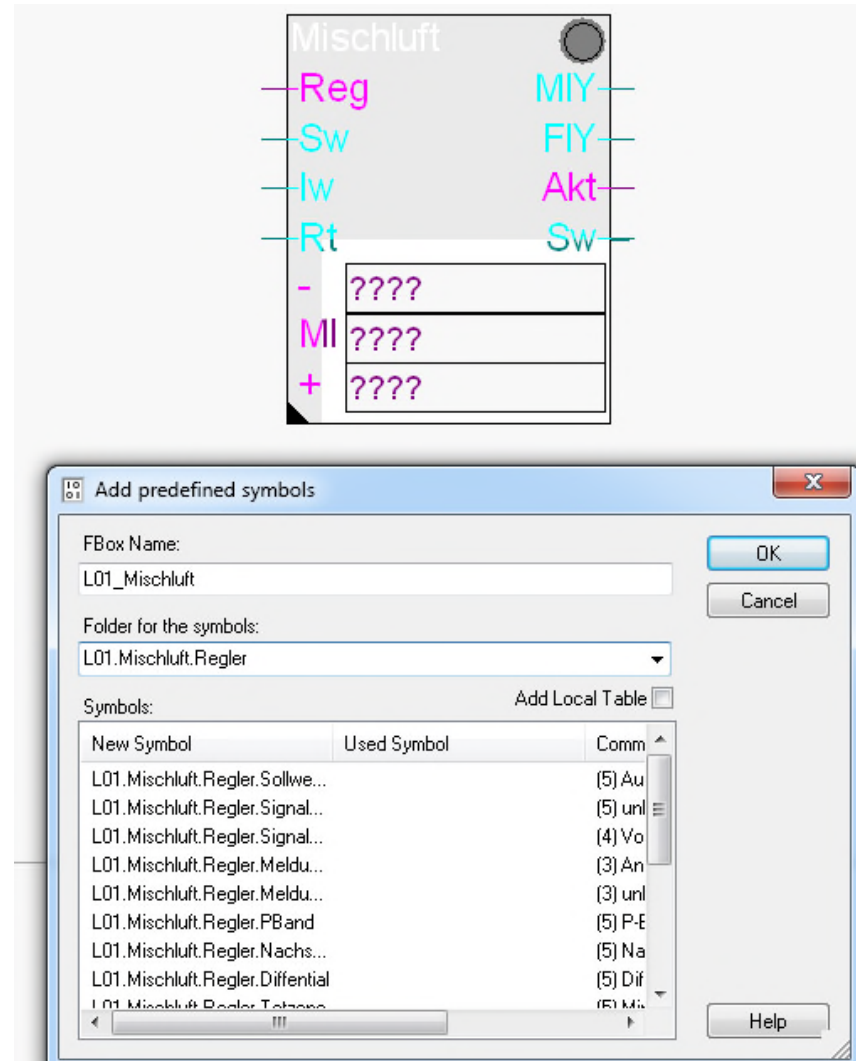


DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Als erstes benötigen wir einige Regler FBoxen

1. Wir wählen im FBox selector Register Application die Familie DDC Regler
2. Platziere FBox Mischluft
3. Wir nennen die Fbox L01_Mischluft
4. Als Folder für die Symbole geben wir den Pfad L01.Mischluft.Regler an.

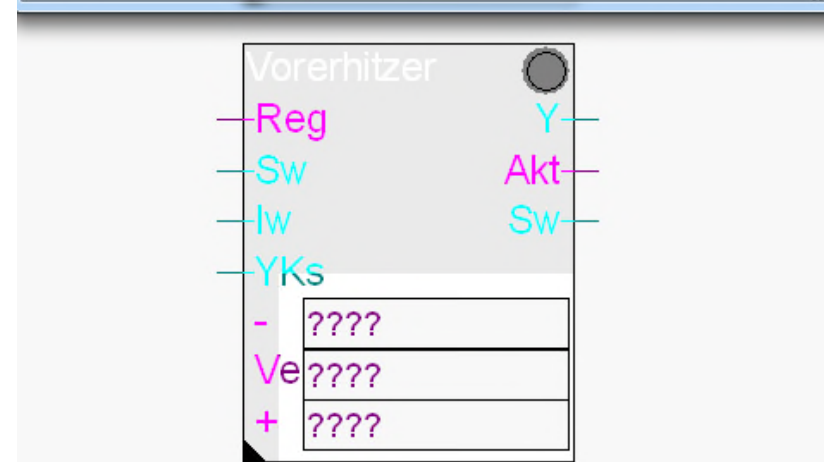
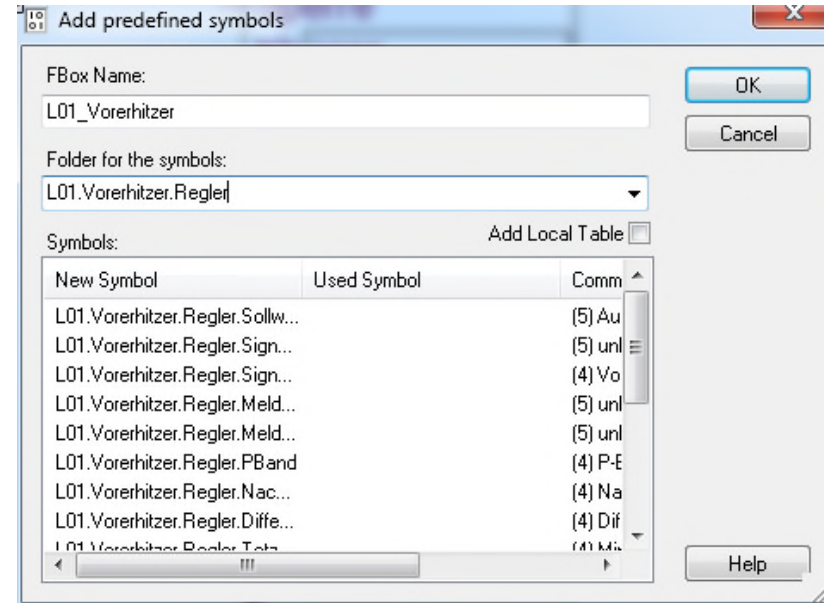


DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Als erstes benötigen wir einige Regler FBoxen

1. Wir wählen im FBox selector Register Application die Familie DDC Regler
2. Platziere FBox Vorerhitzer
3. Wir nennen die Fbox L01_Vorerhitzer
4. Als Folder für die Symbole geben wir den Pfad L01.Vorerhitzer.Regler an.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Zum Abschluß dieses Teils platzieren wir Konnektoren und Value FBoxen.

1. Wählen Sie in dem FBox selector Register Application die Familie DDC Sollwerte
2. Platzieren Sie die FBox Integer
3. Geben Sie das FBox Name L01_ZUL_Temp_SW ein
4. Als Pfad geben wir L01.ZUL.Temp.Sollwert an.

The screenshot shows the Fupla software interface. On the left is the 'FBox selector' window with a tree view of categories. The 'Integer' category under 'DDC Suite 25' is highlighted with a green starburst. A green arrow points from this category to a 'Val' FBox symbol on the main workspace. In the center, the 'Add predefined symbols' dialog box is open, showing the 'FBox Name' field with 'L01_ZUL_Temp_SW' and the 'Folder for the symbols' field with 'L01.ZUL.Temp.Sollwert'. Below the dialog is a table of symbols:


New Symbol	Used Symbol	Comment
L01.ZUL.Temp.Sollwert.Value		(4) Intege
L01.ZUL.Temp.Sollwert.Out...		(3) Intege
L01.ZUL.Temp.Sollwert.Prio...		(3) Comm
L01.ZUL.Temp.Sollwert.Prio...		(3) Comm
L01.ZUL.Temp.Sollwert.Prio...		(5) Priority

The main workspace shows a schematic diagram with various components and connections. A 'Val' FBox is placed on the workspace. The diagram includes components like 'Kühler', 'Reg', 'Sw', 'Iw', 'Sperre', 'Kh????', 'MIY', 'FIY', 'Akt', 'Sw', 'YKs', 'Ve????', and '+????'. The 'Val' FBox is connected to the 'Sperre' component.

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

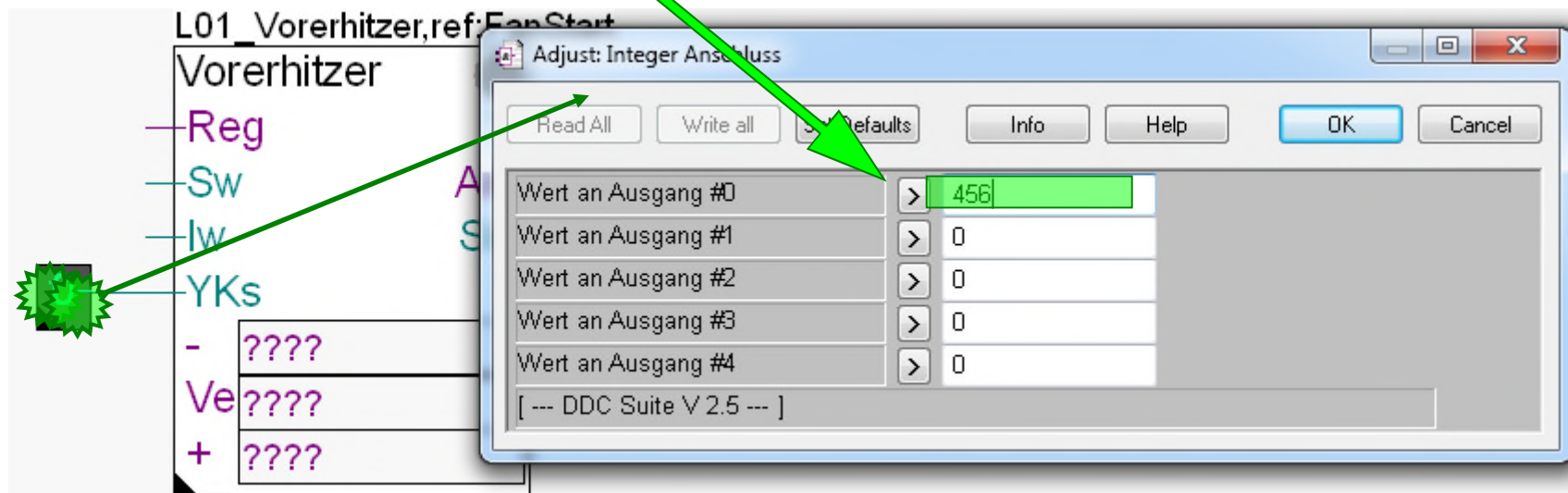
Arbeiten mit dem Fupla

In der FBox Register Low die mit dem Eingang YKs verbunden ist muß ein Wert eingegeben werden:

1. Öffnen Sie das Adjust Fenster mit einem Doppelklick auf die FBox 
2. Geben Sie den Wert 456 ein

Dies entspricht dem Wert 45.6 und wird als Ventilsignal während der Startphase genutzt. Näheres erfahren wir beim späteren Testen des Programms

....



L01_Vorerhitzer,ref:Fan Start

Vorerhitzer

- Reg
- Sw
- Iw
- YKs
- ????
- Ve ????
- + ????

Adjust: Integer Anschluss

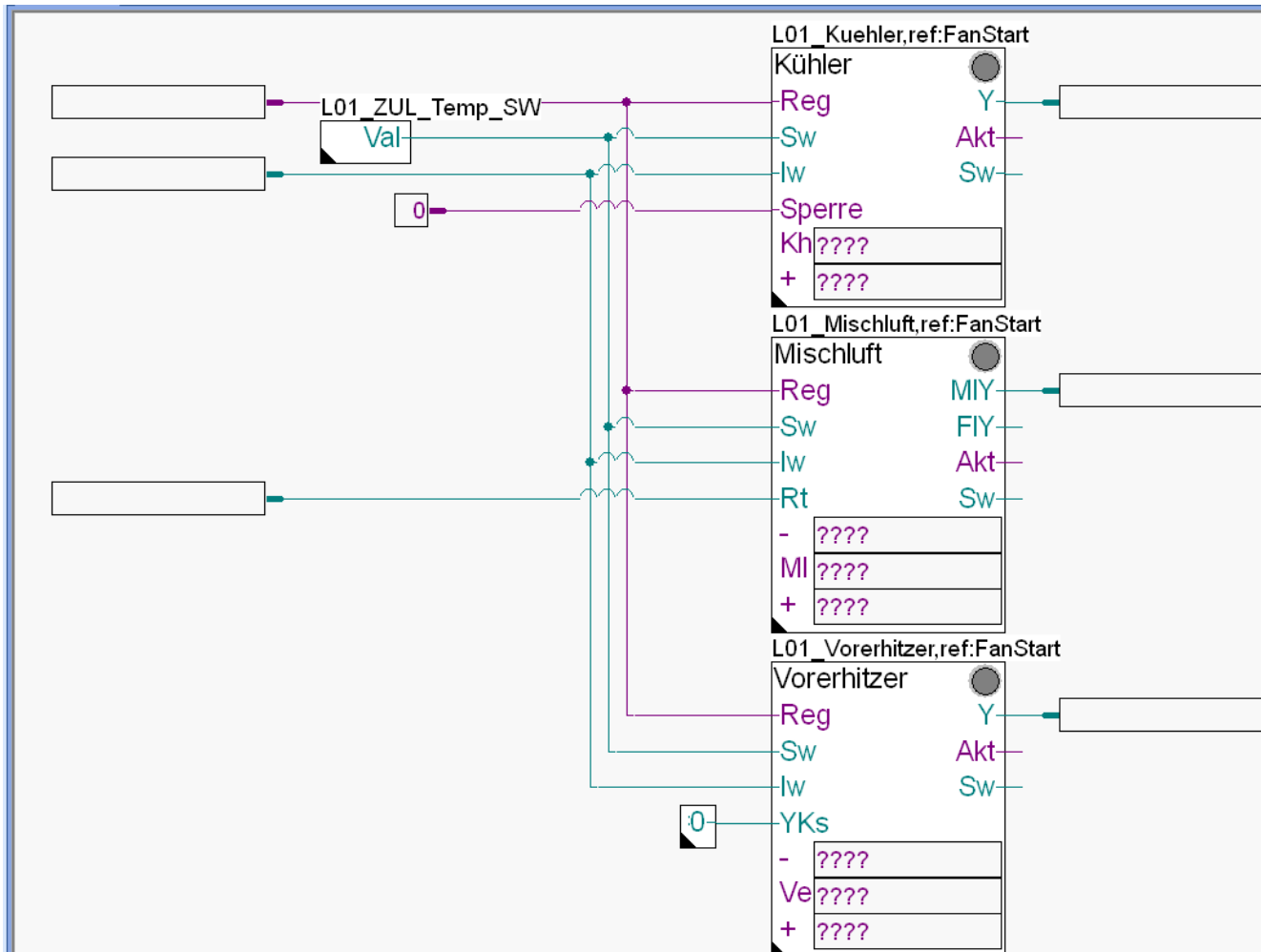
Wert an Ausgang #0	>	456
Wert an Ausgang #1	>	0
Wert an Ausgang #2	>	0
Wert an Ausgang #3	>	0
Wert an Ausgang #4	>	0

[--- DDC Suite V 2.5 ---]

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

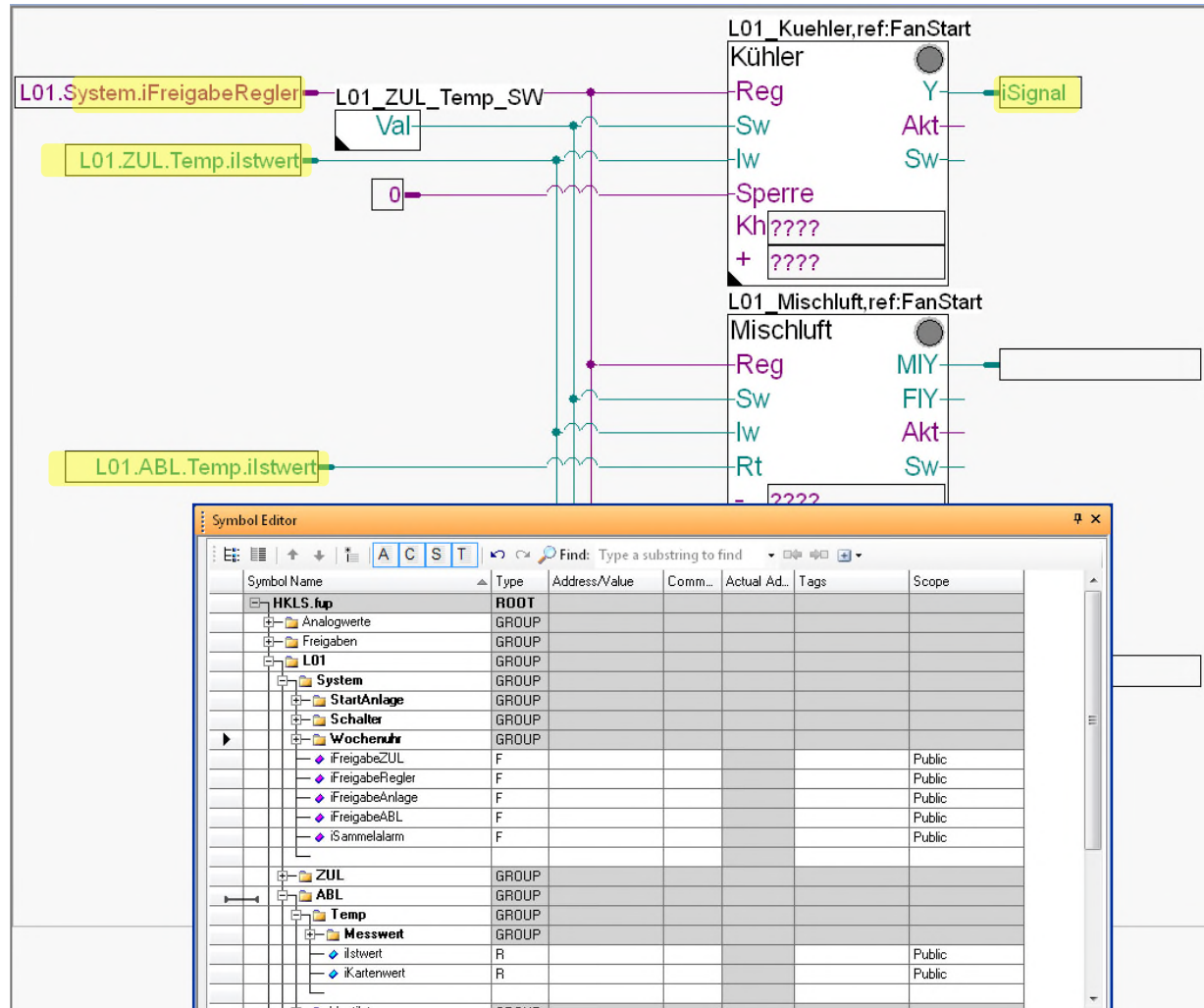
Vervollständigen Sie die Seite mit dem Anschließen der Ein- und Ausgänge der FBoxen an Konnektoren.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Blenden Sie den Symboleditor ein (Taste "F5") und ziehen mit drag&drop einige Symbole in die Konnektoren



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Bisher sind noch einige Konnektoren unbenannt, erkennbar an "????". In der DDC Suite wird die Regelsequenz nicht mit 1 FBox realisiert (z.B. wie die Sequenz HMC FBox der HLK Bibliothek).

Die Sequenz wird durch Erstellen einer "Kette" (kommunikativ) zwischen Regler FBoxen geschaffen. Dazu hat jede FBox 2 oder 3 Konnektoren um Flags fürs "verketten" zu definieren.

- Der Konnektor mit der Abkürzung des FBox Namen, z.B. Kh = Kühler, MI = Mischluft Ve = Vorerhitzer bezeichnen das Flag was von der jeweiligen FBox selbst überwacht wird. Ist dieses Flag High (ebenso wie der Eingang Reg) arbeitet der Regler.
- Der Konnektor mit einem "-" (Minus) erhält das Flag des Reglers der aktiviert werden soll wenn die aktive Regler FBox ein Ausgangssignal kleiner 2 % errechnet (sagen wir "es wird weniger Energie in der Luft benötigt")
- Der Konnektor mit einem "+" (Plus) erhält das Flag des Reglers der aktiviert werden soll wenn die aktive Regler FBox ein Ausgangssignal größer 98 % errechnet (hier wissen wir "es wird mehr Energie in der Luft benötigt")

The image shows three vertically stacked control panels for different FBoxes. Each panel has a title bar with the name and a reference: 'L01_Kuehler,ref:FanSta', 'L01_Mischluft,ref:FanSta', and 'L01_Vorerhitzer,ref:FanSta'. Below the title is a circular indicator. The main area contains several control points: 'Reg' (green), 'Sw' (green), 'Iw' (green), and 'Sperre' (purple). Below these are three rows for the 'Kette' (chain) section, each with a minus sign, a name, and a plus sign, all followed by '????'. The names are 'Kh', 'MI', and 'Ve' respectively. The 'Reg' point is set to 'Y', 'Sw' to 'Akt', and 'Iw' to 'Sw' for the first panel. For the second panel, 'Reg' is 'MIY', 'Sw' is 'FIY', 'Iw' is 'Akt', and 'Rt' is 'Sw'. For the third panel, 'Reg' is 'Y', 'Sw' is 'Akt', 'Iw' is 'Sw', and 'YKs' is present.

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Wir beginnen mit der Kühler FBox :

- Kh Konnektor = iKuehler. Dieses Flag wird von der FBox selbst überwacht

FBox Mischluft:

- MI Konnektor = iMischluft. Dieses Flag wird von der FBox selbst überwacht.

FBox Vorerhitzer:

- Ve Konnektor = iVorerhitzer. Dieses Flag wird von der FBox selbst überwacht.

The image shows three screenshots of the FBox configuration interface in the DDC Suite software. Each window displays a list of parameters and their values, with a search bar at the bottom.

- L01_Kuehler,ref:FanStar**
 - Kuehler (radio button)
 - Reg Y
 - Sw Akt
 - lw Sw
 - Sperre
 - Kh Kuehler (highlighted)
 - + ????
- L01_Mischluft,ref:FanSta**
 - Mischluft (radio button)
 - Reg MIY
 - Sw FIY
 - lw Akt
 - Rt Sw
 - ????
 - MI iMischluft (highlighted)
 - + ????
- L01_Vorerhitzer,ref:FanS**
 - Vorerhitzer (radio button)
 - Reg Y
 - Sw Akt
 - lw Sw
 - YKs
 - ????
 - Ve Vorerhitzer (highlighted)
 - + ????

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Wir beginnen den zweiten Schritt mit der FBox Kühler:

- Kh Konnektor ist bereits definiert (das eigene Flag)
- "+" Konnektor = iMischluft – da hier wenn das Signal des Kühlers kleiner als 2 % ist, soll die Mischluft aktiviert werden

FBox Mischluft:

- MI Konnektor ist hier auch bereits definiert (eigenes Flag)
- "-" Konnektor = iKuehler – wenn das Signal der Mischluft kleiner als 2 % ist soll der Kühler wieder aktiv werden
- "+" Konnektor = iVorerhitzer – wird das Signal der Mischluft größer als 98 % soll der Vorerhitzer aktiviert werden

FBox Vorerhitzer:

- Ve Konnektor ist hier ebenfalls definiert (eigenes Flag)
- "-" Konnektor = iMischluft – da wenn das Signal des Vorerhitzers kleiner als 2 % wird die Mischluft wieder aktiv werden soll
- "+" Konnektor = iNacherhitzer – da wenn das Signal des Vorerhitzers größer als 98 % wird der Nacherhitzer aktiv werden soll. (OK – in diesem Beispiel haben wir keinen – aber das ist kein Problem!)

L01_Kuehler,ref:FanSta

Kuehler

Reg Y

Sw Akt

Iw Sw

Sperr

Kh iKuehler

+ iMischluft

L01_Mischluft,ref:FanSt

Mischluft

Reg MIY

Sw FIY

Iw Akt

Rt Sw

- iKuehler

MI iMischluft

+ iVorerhitzer

L01_Vorerhitzer,ref:Fan:

Vorerhitzer

Reg Y

Sw Akt

Iw Sw

YKs

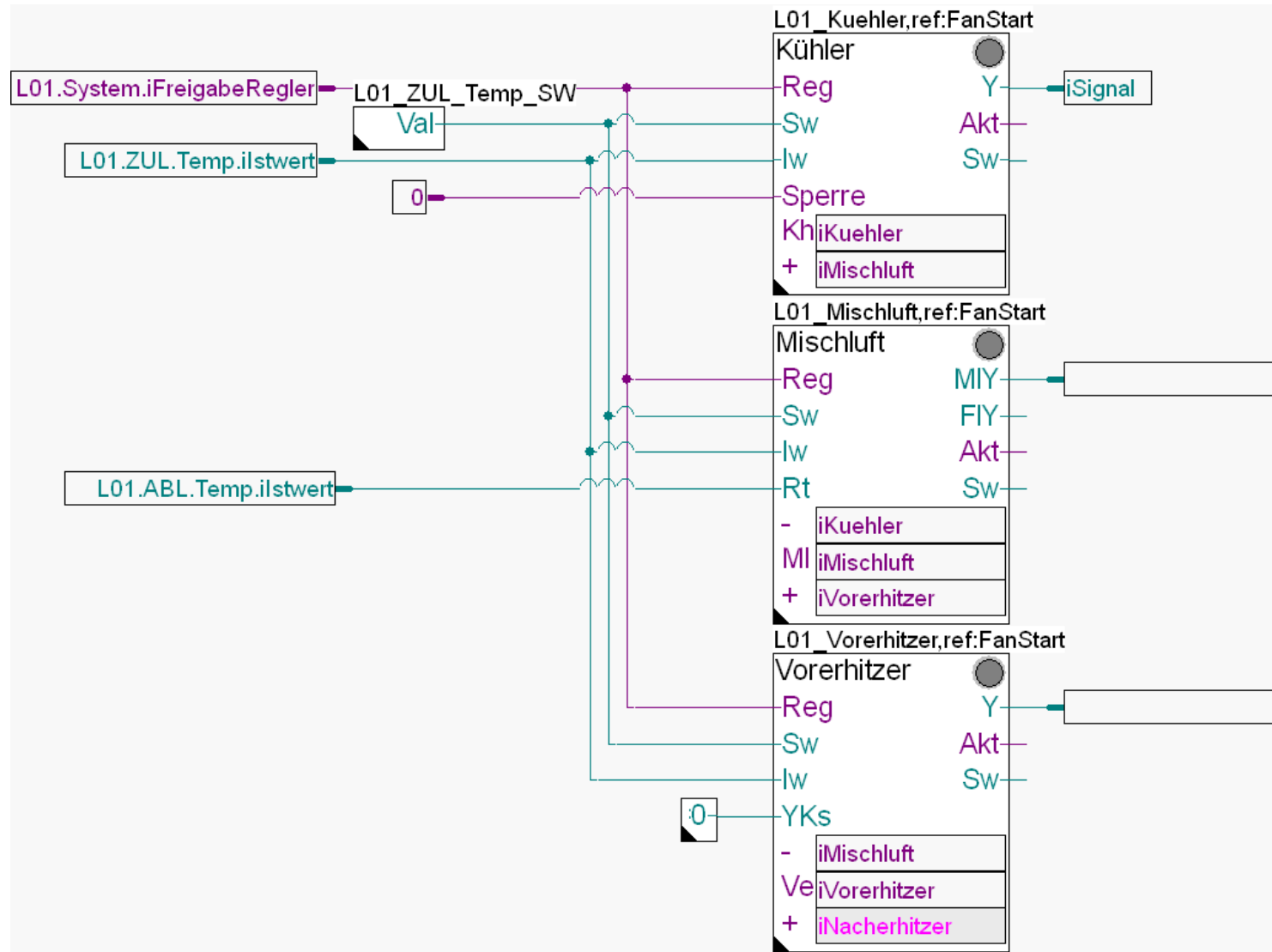
- iMischluft

Ve iVorerhitzer

+ iNacherhitzer

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

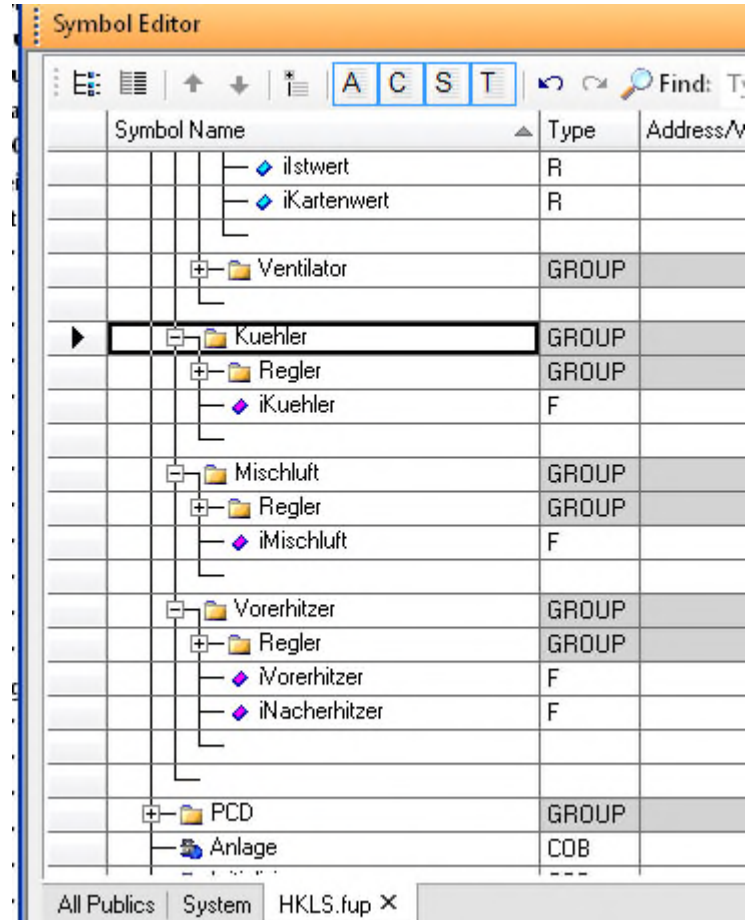
Überprüfen Sie im Symboleditor (zur Erinnerung ein-/ausblenden des Symboleditors mit Taste "F5") ob Ihre Struktur und Symbole genauso aussehen. Die Symbole müssen im Register Global sein!

Symbol Name	Type	Address/Value	C
HKLS.fup	ROOT		
Analogwerte	GROUP		
Freigaben	GROUP		
L01	GROUP		
System	GROUP		
ZUL	GROUP		
ABL	GROUP		
Kuehler	GROUP		
Mischluft	GROUP		
Vorerhitzer	GROUP		
PCD	GROUP		
Anlage	COB		
Initialisierung	COB		
iSignal	R		
iKuehler	F		
iMischluft	F		
iVorerhitzer	F		
iNacherhitzer	F		

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

1. Markiere das Symbol iKuehler und ziehe es in die Gruppe L01.Kuehler
2. Markiere das Symbol iMischluft und zieh es in die Gruppe L01.Mischluft
3. Markiere die Symbole iVorerhitzer sowie iNacherhitzer und ziehe sie in die Gruppe L01.Vorerhitzer



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

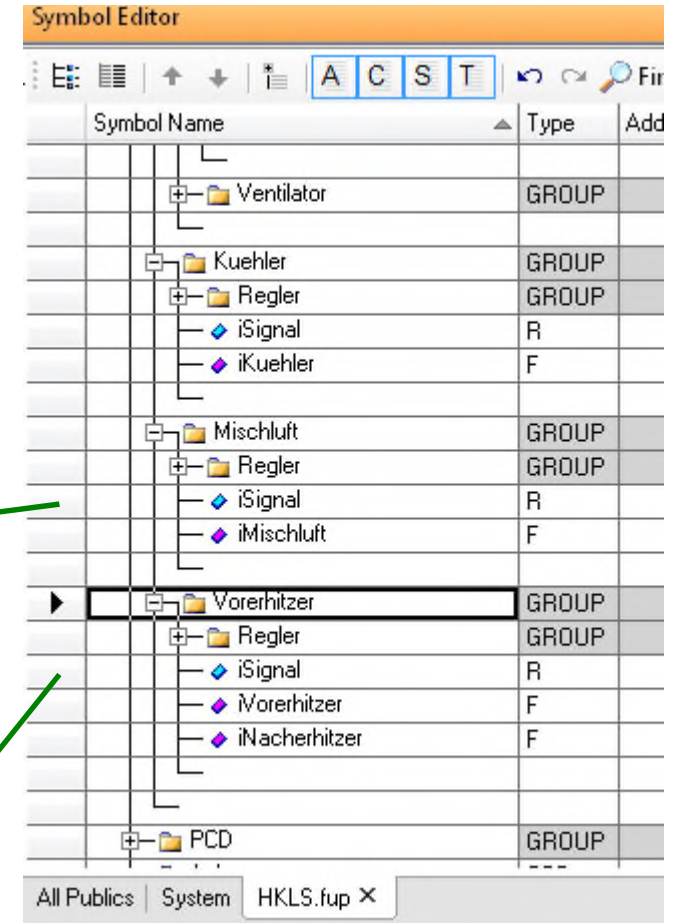
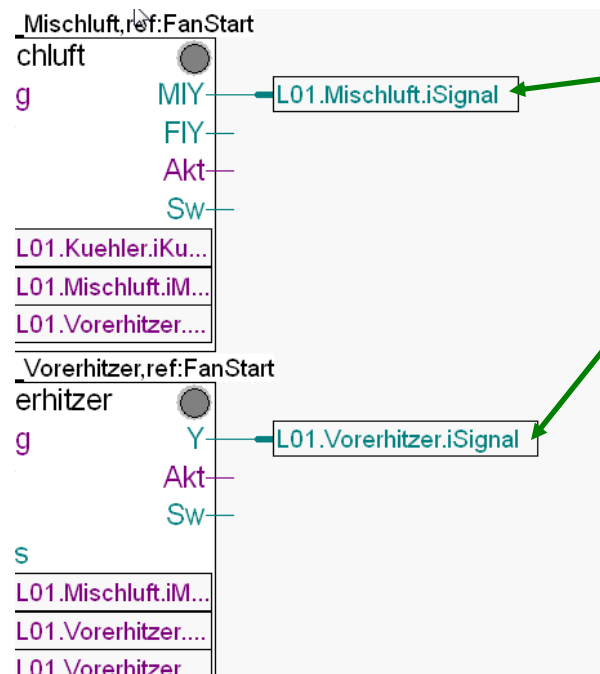
Working with Fupla

Die Symbole in den Verbindern für den Kuehler müssen ebenfalls in die Gruppe L01.Kuehler verschoben werden.

Markiere das Symbol iSignal ziehe es in die Gruppe L01.Kuehler

Weiter kopieren wir dieses iSignal auch in den Ordner der Mischluft und des Vorerhitzers.

Diese zwei Signale verknüpfen wir gleich mit den passenden Reglerausgängen.



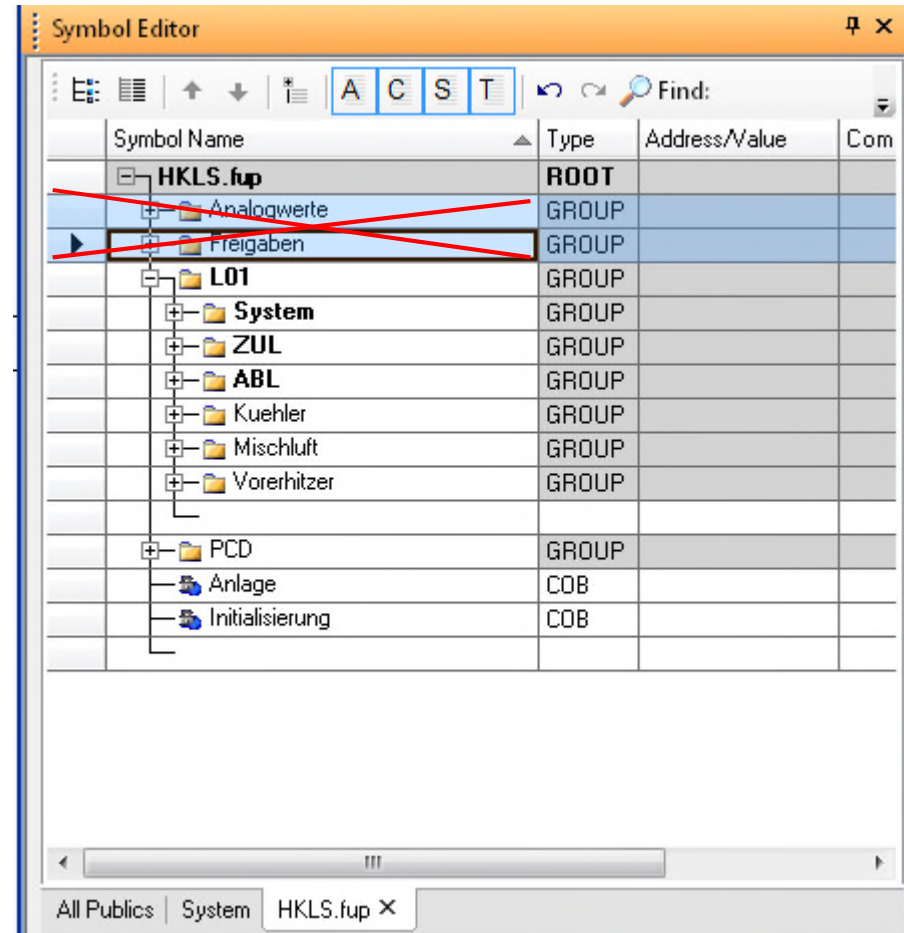
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Nun sollten alle Daten in die Gruppe S01(oder eine ihrer Untergruppen) verschoben sein und kein Symbol befindet sich im Root

Die Gruppen Analog, Regler, Stoerungen, Freigaben, Steuerungen und Sollwerte sollten jetzt leer sein und können gelöscht werden.

Damit haben wir alle Daten in eine klare Struktur gebracht.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Nachdem wir den WebServer und die BACnet .bnt Datei unlinkt haben, können wir mit der Taste F2 jetzt ein "Build" durchführen und schauen, ob alles in Ordnung ist.

Symbol Name	Type	Address/Value	Com
HKLS.fup	ROOT		
L01	GROUP		
System	GROUP		
StartAnlage	GROUP		
Schalter	GROUP		
Wochenuhr	GROUP		
iFreigabeZUL	F		
iFreigabeRegler	F		
iFreigabeAnlage	F		
iFreigabeABL	F		
iSammelalarm	F		
ZUL	GROUP		
Temp	GROUP		
Ventilator	GROUP		
ABL	GROUP		
Temp	GROUP		
Ventilator	GROUP		
Kuehler	GROUP		
Regler	GROUP		
iSignal	R		
iKuehler	F		
Mischluft	GROUP		
Regler	GROUP		
iSignal	R		
iMischluft	F		
Vorerhitzer	GROUP		
Regler	GROUP		
iSignal	R		
iVorerhitzer	F		
iNacherhitzer	F		
PCD	GROUP		
Anlage	COB		
Initialisierung	COB		

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Naja, 8 errors und 10 warnings sind eine schlechte Bilanz.

```
Linking: _CPU001.obj + HKLS.obj + heavac5.obj + SBC_MacroLib.obj
Lib files: sfuplib3.obl
To: CPU001.pcd CPU001.map
Code size: 8224 lines (32896 bytes)
Text/DB size: 693 bytes
Extension memory size: 1080 bytes
Public symbols: 703
Linkage complete. 0 errors, 0 warnings.
```

Build failed. Total errors: 8 Total warnings: 10

Zuerst zu den Warnungen:

Error List				
8 Errors 12 Warnings 0 Messages Clear				
ID	Description	File	Location	
1506	--> Referenz Steuerspannung nicht vorhanden (FuseGuard) - keine Stoerunterdrueckung	HKLS.fbd	Line 833	
1506	--> Referenz Steuerspannung nicht vorhanden (FuseGuard) - keine Stoerunterdrueckung	HKLS.fbd	Line 956	
1506	--> Referenz Steuerspannung nicht vorhanden (FuseGuard) - keine Stoerunterdrueckung	HKLS.fbd	Line 956	

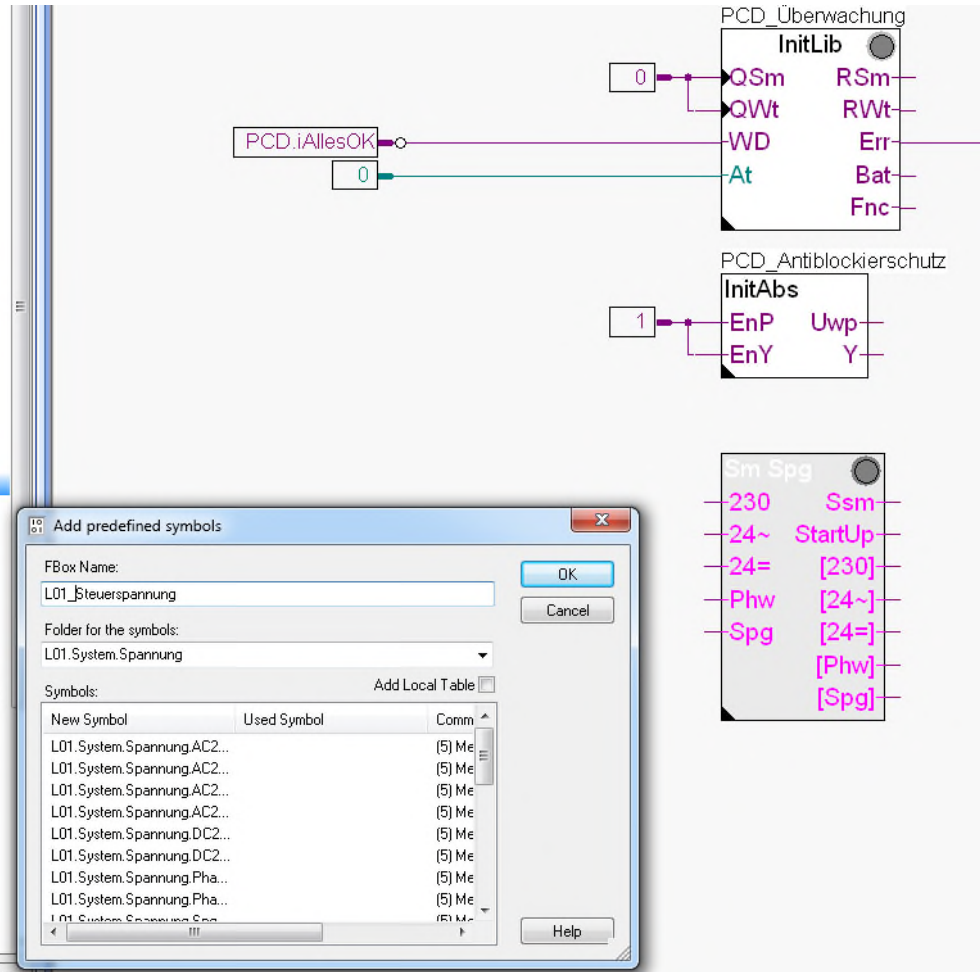
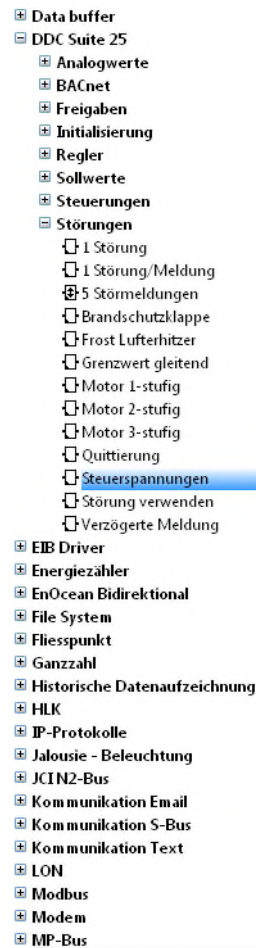
Die Referenz Steuerspannung fehlt...
Da haben wir noch eine Fbox
vergessen...

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Wir wählen die vierte Seite des COB Initialisierung aus.

1. Wir wählen im FBox selector Register Application die Familie DDC Störungen
2. Platziere FBox Steuerspannungen
3. Wir nennen die Fbox L01_Steuerspannung
4. Als Folder für die Symbole geben wir den Pfad L01.System.Steuerspannung an.



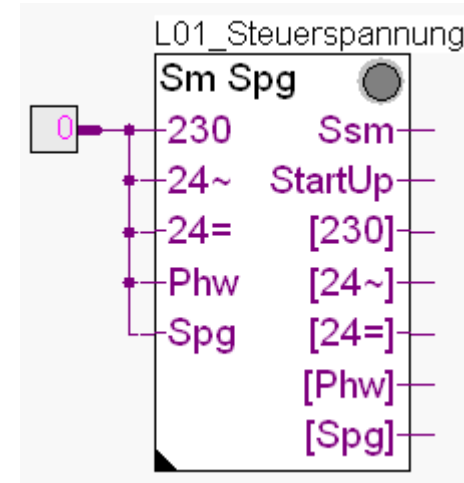
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Diese Fbox dient als Überwachung der Steuerspannungen der Anlage. Auf die Eingänge werden also die Hilfskontakte der Sicherungen/Leitungsschutzschalter verknüpft.

Alle Fboxen, die Alarmer generieren können, sollten nun auf diese Fbox referenzieren. So kann man sicherstellen, dass nicht eine fehlende Prozessmeldung eines Ventilators gemeldet wird, wenn für den Differenzdruckwächter der Prozessmeldung nur die 24VDC fehlen.

Somit müssen wir jetzt noch die Referenztexte der Fboxen Analog und Sm Motor anpassen.



Properties	
DDC 2.5 Analogwerte: Messwert	
A ↓ >>	
General	
(Name)	L01_ZUL_Temp
Reference	L01_Steuerspannung

Properties	
DDC 2.5 Störungen: Motor 1-stufig	
A ↓ >>	
General	
(Name)	L01_ZUL_VentAla
Reference	L01_Steuerspannung

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

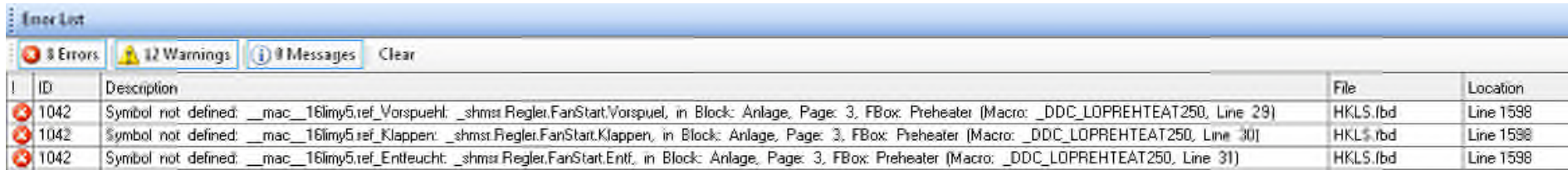
Arbeiten mit dem Fupla

Naja, 8 errors und 10 warnings sind eine schlechte Bilanz.

```
Linking: _CPU001.obj + HKLS.obj + heavac5.obj + SBC_MacroLib.obj
Lib files: sfuplib3.obj
To: CPU001.pcd CPU001.map
Code size: 8224 lines (32896 bytes)
Text/DB size: 693 bytes
Extension memory size: 1080 bytes
Public symbols: 703
Linkage complete. 0 errors, 0 warnings.
```

Build failed. Total errors: 8 Total warnings: 10

Jetzt die Errors:



The screenshot shows the 'Error List' window with the following data:

ID	Description	File	Location
1042	Symbol not defined: __mac_16lmy5.ref_Vorspuehl: _shms:Regler.FanStart.Vorspuel, in Block: Anlage, Page: 3, FBox: Preheater (Macro: _DDC_LOPREHEAT250, Line 29)	HKLS.fbd	Line 1598
1042	Symbol not defined: __mac_16lmy5.ref_Klappen: _shms:Regler.FanStart.Klappen, in Block: Anlage, Page: 3, FBox: Preheater (Macro: _DDC_LOPREHEAT250, Line 30)	HKLS.fbd	Line 1598
1042	Symbol not defined: __mac_16lmy5.ref_Entleucht: _shms:Regler.FanStart.Entf, in Block: Anlage, Page: 3, FBox: Preheater (Macro: _DDC_LOPREHEAT250, Line 31)	HKLS.fbd	Line 1598

Ein Symbol ist nicht definiert, und in jeder Zeile steht irgendwas mit FanStart...

Auch das ist ein Referenzproblem!!!!

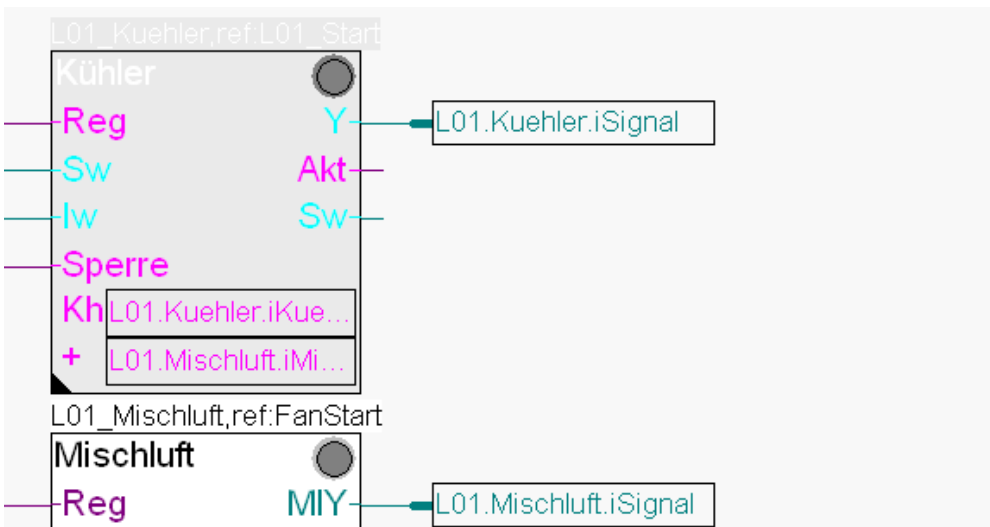
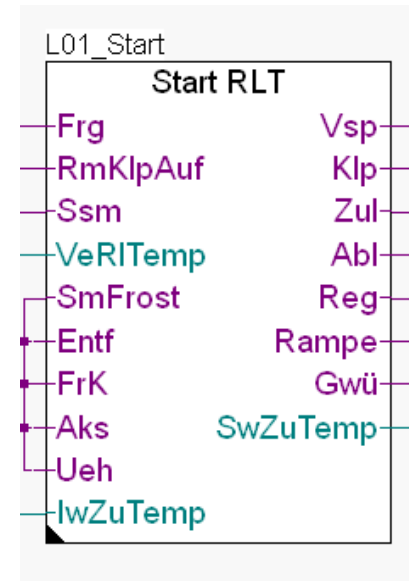
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Alle Regler müssen auf die Start RLT Fbox referenzieren, weil sie von dieser im Hintergrund Signale erhalten müssen

Darum müssen wir auch da die Referenz anpassen!

Das gilt in unserem Fall für die Regler Fboxen Kühler, Mischluft und Vorerhitzer.



The screenshot shows the configuration window for 'DDC 2.5 Regler:Kühler'. The 'General' tab is active, showing the following configuration:

General	
(Name)	L01_Kuehler
Reference	L01_Start
Comment	

The 'Adjust Parameters' tab is also visible, showing the following configuration:

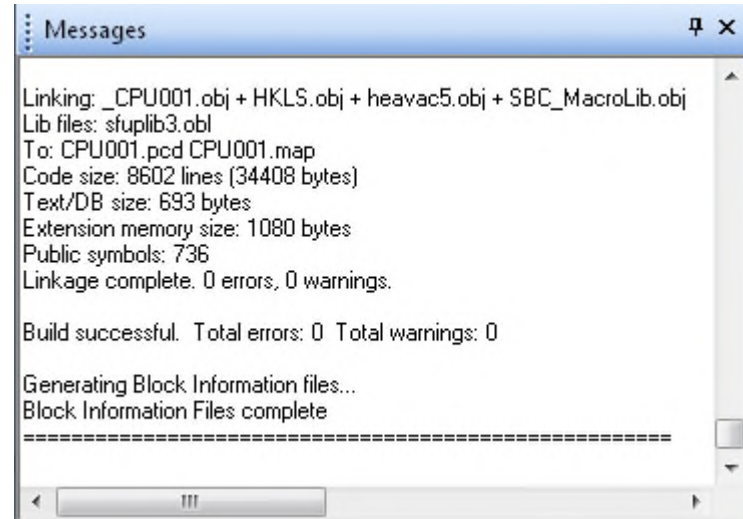
Adjust Parameters	
Systemfunktionen	
Aktualwerte	
Sollwertvorgabe erfolgt	FBox-Eingang
Sollwert	21.0
... Einheit	degrees-Celsius
<--- BACnet Object-Name --->	PID-CO-SP
- Description	Controller setpoint

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Damit haben wir alle fehlenden Referenzen eingefügt oder korrigiert.

Jetzt passt auch mit dem "Build"!



```
Messages
Linking: _CPU001.obj + HKLS.obj + heavac5.obj + SBC_MacroLib.obj
Lib files: sfuplib3.obl
To: CPU001.pcd CPU001.map
Code size: 8602 lines (34408 bytes)
Text/DB size: 693 bytes
Extension memory size: 1080 bytes
Public symbols: 736
Linkage complete. 0 errors, 0 warnings.

Build successful. Total errors: 0 Total warnings: 0

Generating Block Information files...
Block Information Files complete
=====
```

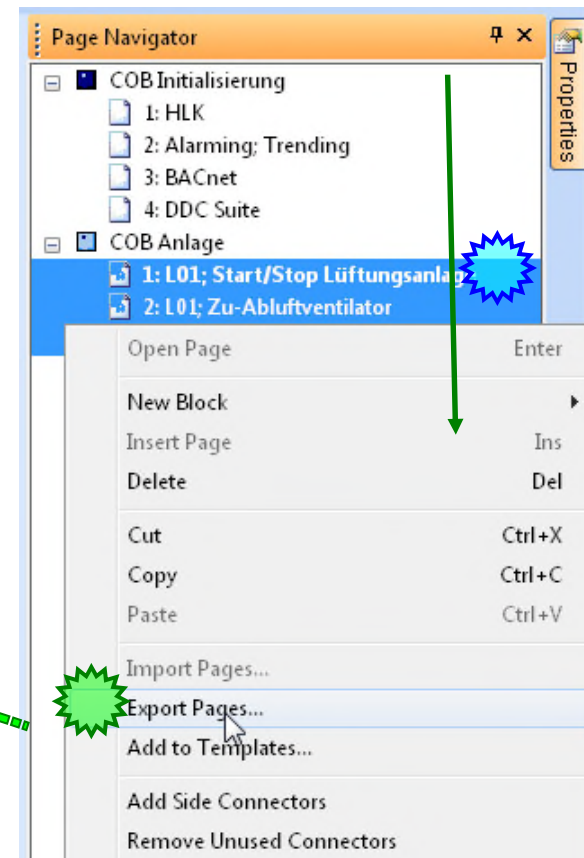
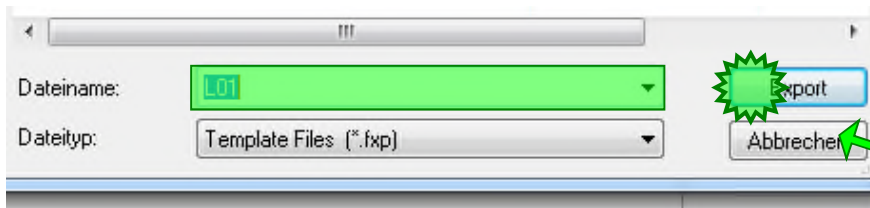
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

An diesem Punkt angelangt haben wir eine kleine und feine Anwendung für eine Lüftungsanlage programmiert. Im täglichen Geschäft würde diese Anwendung wahrscheinlich größer mit mehr FBoxen und/oder Symbolen ausfallen – aber wir können die Anwendung wiederverwenden wenn wir sie als Vorlage speichern.

Dazu exportieren wir diese Anwendung als Vorlage (Template). Markiere die Seiten 1-3 im COB Anlage, und wähle mit einem rechtsmausklick Export Pages...

Gib der Vorlage einen Dateinamen, wir nehmen L01 und drücke die Taste Export



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Die Vierte Fupla Seite (und die letzte Seite ...) enthält

-Physikalische Ein-Ausgänge für den Test



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

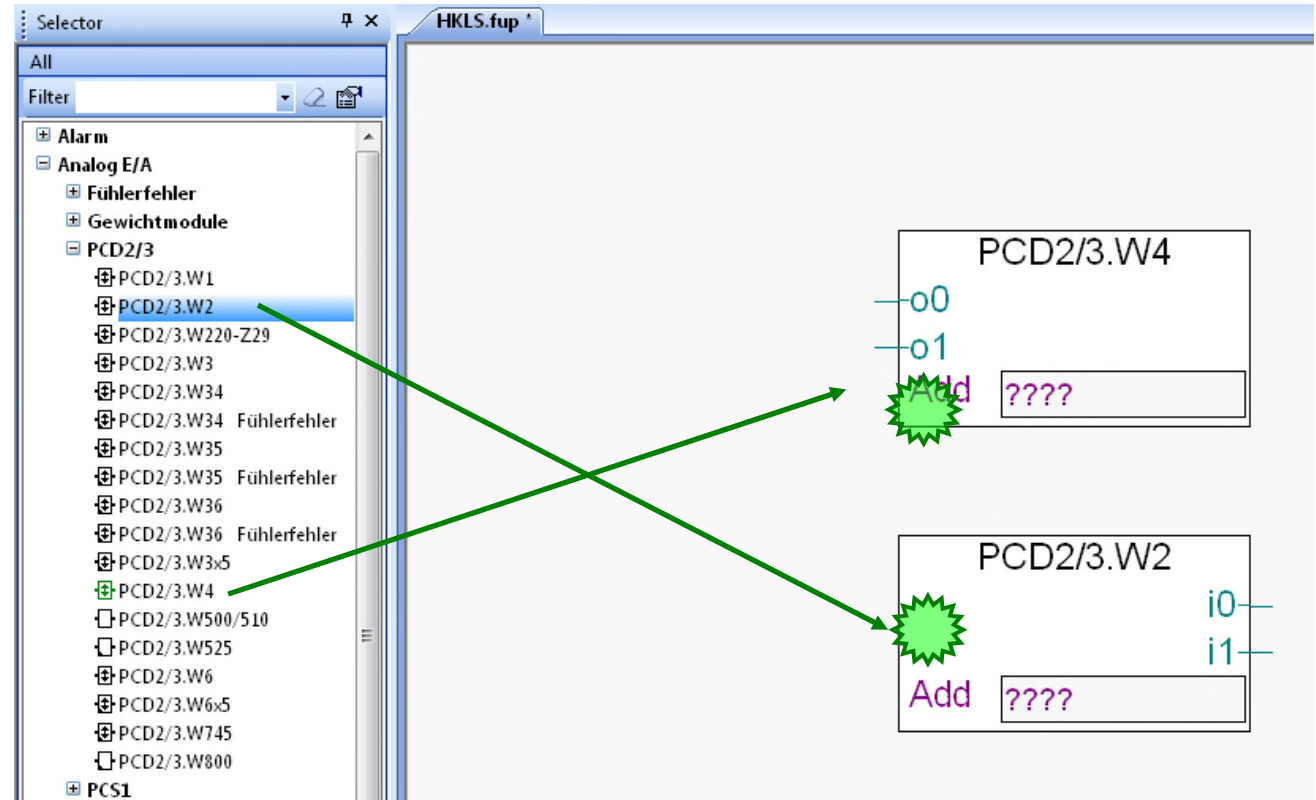
Wir fügen eine neue Seite nach der aktuellen Seite hinzu

The screenshot displays the Fupla software interface. The main workspace shows a control diagram with three blocks: 'Kühler' (Cooler), 'Mischluft' (Mixed Air), and 'Vorerhitzer' (Pre-heater). Each block has various input and output ports connected to other components like 'Reg' (Control), 'Sw' (Switch), 'Iw' (Interlock), 'Sperre' (Interlock), 'Kh' (Control), 'MI' (Control), 'YKs' (Control), and 'Ve' (Control). The 'Kühler' block is connected to 'L01.ZUL.Temp.istwert' and 'L01.ZUL.Temp_SW'. The 'Mischluft' block is connected to 'L01.ABL.Temp.istwert'. The 'Vorerhitzer' block is connected to 'L01.ZUL.Temp.istwert' and 'L01.ABL.Temp.istwert'. A 'Page Navigator' window is open on the right, showing a tree view of the project structure. The 'L01; Regelung' page is selected. A context menu is open over the 'L01; Regelung' page, showing options like 'Open Page', 'New Block', 'Insert Page', 'Delete', 'Cut', 'Copy', 'Paste', 'Import Pages...', 'Export Pages...', 'Add to Templates...', 'Add Side Connectors', 'Remove Unused Connectors', 'Move Up', 'Move Down', 'Expand All', 'Collapse All', and 'Properties'. The 'Insert Page' option is highlighted.

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

1. Wähle im FBox selector Register Application die Familie HLK Analog
2. Platziere die FBox PCD2.W4 und ziehe sie auf 2 Eingänge auf
3. Platziere die FBox PCD2.W2 und ziehe sie auf 2 Ausgänge auf



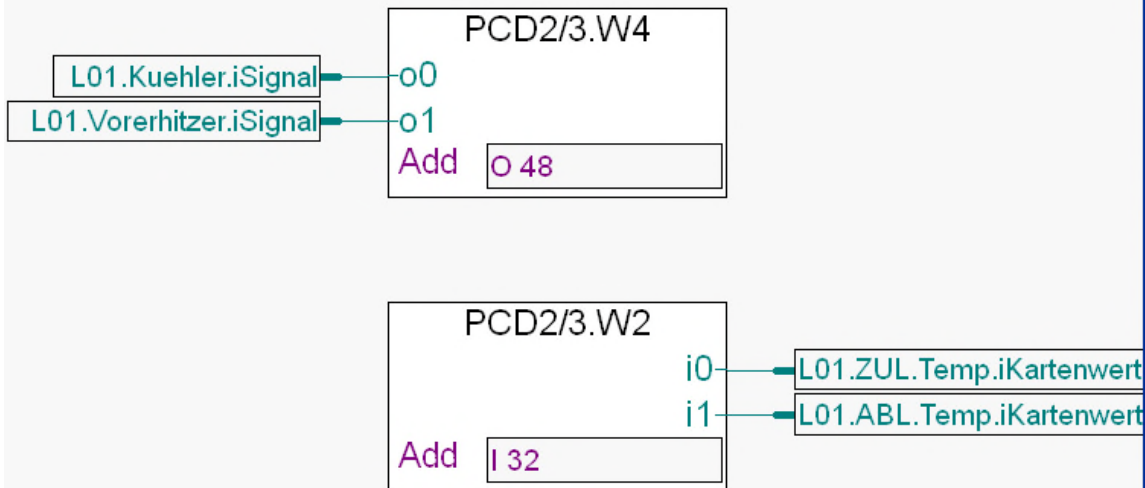
Verbinde alle FBox Ein- bzw. Ausgänge mit Konnektoren (FBox anklicken dann Strg+L)

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

1. Gib O 48 in den PCD2.W4 FBox Konnektor ein
2. Gib I 32 in den PCD2.W2 FBox Konnektor ein

3. Ziehe die zugehörigen Symbole per drag&drop aus dem Symboleditor in die Konnektoren an den FBoxen



The screenshot shows the Symbol Editor interface with a hierarchical tree structure. The tree is rooted at HKLS.fup and contains several groups and symbols. The symbols are listed in a table below the tree.

Symbol Name	Type	Address/Value	Com
HKLS.fup	ROOT		
L01	GROUP		
ZUL	GROUP		
Temp	GROUP		
Messwert	GROUP		
Sollwert	GROUP		
ilstwert	R		
iKartenwert	R		
Ventilator	GROUP		
System	GROUP		
ABL	GROUP		
Temp	GROUP		
Messwert	GROUP		
ilstwert	R		
iKartenwert	R		
Ventilator	GROUP		
Kuehler	GROUP		
Regler	GROUP		
iSignal	R		
iKuehler	F		
Mischluft	GROUP		
Vorerhitzer	GROUP		
Regler	GROUP		
iSignal	R		
iVorerhitzer	F		
iNacherhitzer	F		

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit dem Fupla

Nun drücken wir die "F2" Taste um ein Build des Programmes auszuführen.

Irgendeine Fehlermeldung?

Ja: gehe zur ersten Folie der Übung zurück und wiederhole alle Schritte ...

Alles OK: download das Programm



PG5 Building Advanced / DDC Suite 2.5 Online Funktionen

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

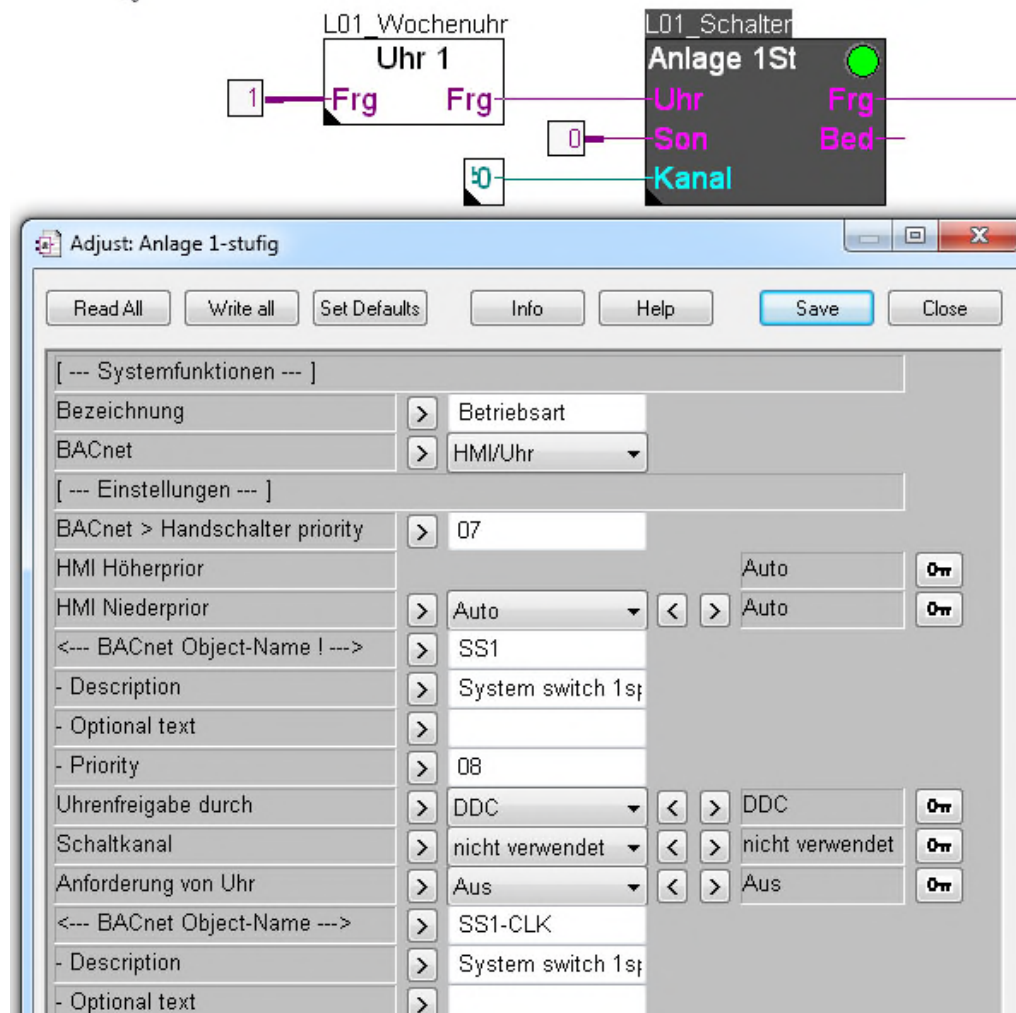
Online Funktionen

Nach dem Download und Start der Applikation wollen wir uns die Online Funktionen der DDC Suite ansehen.

Alle Parameter in den DDC Suite FBoxen sind Online- Parameter, das bedeutet das auch Grundeinstellungen online gemacht werden können ohne

- offline zu gehen
- parameter ändern
- compilieren
- download durchzuführen

Das reduziert die Inbetriebnahmezeit



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Online Funktionen

Wenn die PCD Uhr eingeschaltet ist wird durch die FBox Anlage 1St die Lüftungsanlage entsprechend Zeitprogramm eingeschaltet.

Bis alle Einstellungen gemacht sind, wollen wir die Lüftungsanlage ausschalten. Wir öffnen das Adjust Fenster und setzen den Parameter "HMI Niederprior" auf Aus und schreiben den Zustand in die PCD.

Sie sehen, dass die LED der FBox in die Farbe Rot wechselt – als Zeichen, dass die Anlage von Hand gesteuert wird.

Schließen Sie das Adjust Fenster.

The diagram shows a control system with two main components: 'L01 Wochenuhr' (containing 'Uhr 1') and 'L01 Schalter' (containing 'Anlage 1St'). The 'Uhr 1' component has two 'Frg' (Fridge) outputs. The 'Anlage 1St' component has three outputs: 'Uhr', 'Son', and 'Kanal'. A green starburst is placed over the 'Uhr' output of 'Anlage 1St'. A green arrow points from this starburst to the 'Adjust Window' screenshot below.

The 'Adjust Window' screenshot shows a table with the following data:

Description	Source Value	Online Value	Modify Value
DDC 2.5 Freigaben: Anlage 1-stufig			
Systemfunktionen			
Bezeichnung	Betriebsart		
BACnet	HMI/Uhr		
Einstellungen			
BACnet > Handschalter priority	07		
HMI Höherprior		Auto	
HMI Niederprior	Auto	Auto	
<--- BACnet Object-Name ! --->	SS1		
- Description	System switch 1...		
- Optional text			
- Priority	08		
Uhrenfreigabe durch	DDC	DDC	
Schaltkanal	nicht verwendet	nicht verwendet	
Anforderung von Uhr	Aus	Aus	
<--- BACnet Object-Name --->	SS1-CLK		
- Description	System switch 1		

In the 'Adjust Window' screenshot, a green starburst is placed over the 'Auto' value in the 'HMI Niederprior' row. A green arrow points from this starburst to the 'Auto' value in the 'HMI Höherprior' row. A mouse cursor is hovering over the 'Auto' value in the 'HMI Niederprior' row, and a green starburst is placed over the 'Aus' value in the 'Modify Value' column of the same row.

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Online Funktionen

Sehen wir uns die FBox Analog an
öffnen Sie das Adjust Fenster der
FBox mit dem Namen

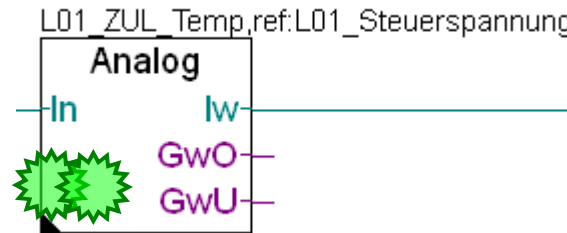
L01_ZUL_Temp

Als Voreinstellung hat diese FBox
einen Physikalischen Wert am
Eingang In. Allerdings hat das
PCD Workshop Modell aktive
lineare Analogsignale – deshalb
müssen wir die Werte umrechnen.

Hierzu

- Wählen Sie Umrechnung beim
Parameter
Kartentyp
- setze Physikal. Wert min auf 15.0
- setze Physikal. Wert max auf
26.0
- setze Eingang min auf 0
- setze Eingang max auf 1000

Und schreiben Sie die
Einstellungen
in die PCD.



Description	Source Value	Online Value	Modify Value
DDC 2.5 Analogwerte: Messwert			
Systemfunktionen			
Messwert			
Kartentyp	1:1	Umrechnung	Umrechnung
Korrektur	0.0	0.0	
Physikal. Wert (Korrigiert)		26.2	
BACnet Object Name	VAL		
Description	Value		
Optional text			
BACnet Trendlog	Ringbuffer		
Object-Name	VAL-TREND		
Description	Value trend		
Buffer size	1000		
Log Interval (s)	0.00		
Filterung			
Umrechnung			
Physikal. Wert min.	0.0	15.0	15
Physikal. Wert max.	100.0	26.0	26
Eingang min	0	0	
Eingang max	4095	1000	1000
Meldungsunterdrückung	bei bel. Spg.	bei bel. Spg.	

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Online Funktionen

Ebenso muß der Ablufttemperaturfühler parametrisiert werden. Öffnen Sie das Adjust Fenster der FBox mit dem Namen

L01_ABL_Temp

Dieser Fühler benötigt eine andere Linearisierung.

Hierzu

- Wählen Sie Umrechnung beim Parameter Kartentyp
- setze Physikal. Wert min auf 10.0
- setze Physikal. Wert max auf 40.0
- setze Eingang min auf 0
- setze Eingang max auf 1000

Description	Source Value	Online Value	Modify Value
DDC 2.5 Analogwerte: Messwert			
Systemfunktionen			
Messwert			
Kartentyp	1:1	Umrechnung	Umrechnung
Korrektur	0.0	0.0	
Physikal. Wert (Korrigiert)		40.6	
<--- BACnet Object Name --->	VAL		
Description	Value		
Optional text			
<--- BACnet Trendlog --->	Ringbuffer		
Object-Name	VAL-TREND		
Description	Value trend		
Buffer size	1000		
Log Interval [s]	0.00		
Filterung			
Umrechnung			
Physikal. Wert min.	0.0	10.0	10
Physikal. Wert max.	100.0	40.0	40
Eingang min	0	0	0
Eingang max	4095	1000	1000
Meldungsunterdrückung	bei bel. Spg.	bei bel. Spg.	
Grenzwerte			

Wie Sie sehen, kann man sehr schnell die Linearisierung für einen Sensor anpassen, z.B. wenn der Fühler ausgetauscht wird und der Meßbereich und oder die Kartenwerte sich ändern.

Außerdem kann ein Abgleich gemacht werden und ein Filter gesetzt werden, und schließlich werden die obere und untere Grenze überwacht. Z.B. beim Zuluftfühler können Sie 5.0 als untere und 70.0 als obere Grenze einstellen und damit "Kurzschluß" oder "Leitungsbruch" erkennen.

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

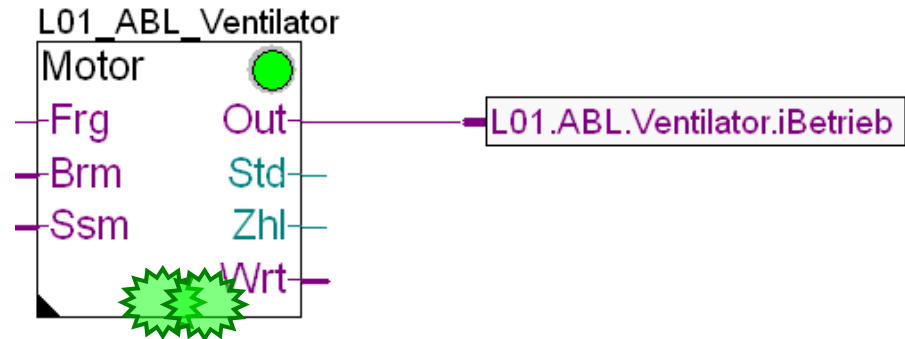
Online Funktionen

Auf der Seite L01 Zu- Abluftventilator können wir die Ventilatoren parametrieren. Öffnen Sie das Adjust Fenster der FBox

L01_ABL_Ventilator

Sie sehen das der Parameter Digitaler Ausgang auf -1 steht – das bedeutet das kein Hardware-Ausgang von dieser FBox angesteuert wird. Wir können auf jeden digitalen Ausgang zugreifen, durch Eingabe der Ausgangsadresse – geben Sie 16 ein und schreiben dies in die PCD.

Jetzt können wir manuell den Ventilator An/ Ausschalten, nur durch setzen des Parameter HMI Niederprior auf Ein oder Aus. Die FBox wird den FBox Ausgang Out auf den angeforderten Zustand setzen – genauso wie den zugewiesenen Hardwareausgang.



Description	Source Value	Online Value	Modify Value
DDC 2.5 Steuerungen: Motor 1-stufig			
Systemfunktionen			
Einstellungen			
Digitaler Ausgang	-1	16	16
HMI Höherprior...		Auto	
HMI Niederprior...	Auto	Ein	Ein
Startverzögerung Sek.	0.0	0.0	
Ansteuerung		Ein	
Ausgang		Ein	

Alle FBoxen die normalerweise einen digitalen Ausgang steuern sind in der Lage diesen direkt zu beschreiben. Wenn kein Ausgang zugewiesen werden soll muß man -1 eintragen – dann ist keine Hardwareadresse zugewiesen und diese Funktion inaktiv.

Bitte setzen Sie das Parameter HMI Niederprior zurück auf Auto und schreiben das in die PCD.

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Online Funktionen

Öffnen Sie das Adjust Fenster der FBox mit dem Namen

L01_ZUL_VentAla



Nun können wir die Verwendung der Eingänge für typische Motorstörungen definieren. Ist der Parameter Digitaler Eingang auf -1 gesetzt wird der FBox Eingang benutzt, bis der Wert auf die Adresse eine realen Eingangs gesetzt wird.

Zusätzlich kann gewählt werden ob der Alarm quittiert werden muß, das bedeutet das der Alarm auch nach Wegfall des Alarmgrundes anstehen bleibt bis er quittiert wird (Benutzen Sie z.B. die FBox Quit in der oberen linken Ecke der Seite)

Ebenso kann der Normalzustand des Einganges definiert werden – geöffnet oder geschlossen.

Description	Source Value	Online Value	Modify Value
DDC 2.5 Störungen: Motor 1-stufig			
Systemfunktionen			
Betriebsmeldung			
-> Digitaler Eingang	-1	-1	
-> Verzögerung	5.0	5.0	
-> Meldungszustand		ok	
-> Alarmtext	Feedback		
-> BACnet Object-Name	MDT1-FB		
-> Description	Feedback		
-> Notification-class	0		
-> Optional text			
Prozessrückmeldung			
-> Digitaler Eingang	-1	0	0
-> Normalzustand	geschlossen	geschlossen	geschlossen
-> Verzögerung (Sek)	30.0	30.0	
-> Meldungszustand		ok	
-> Alarmtext	Process feedback		
-> BACnet Object-Name	MDT1-PFB		
-> Description	Process feedback		
-> Notification-class	0		
-> Optional text			
Motorschutz			
-> Digitaler Eingang	-1	1	1
-> Quittierpflichtig	Nein	Ja	Ja
-> Normalzustand	geöffnet	geöffnet	geöffnet
-> Meldungsunterdrückung	bei bel. Spg.	bei bel. Spg.	
-> Meldungszustand		ok	

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Online Funktionen

Alle FBoxen die einen digitalen Eingang überwachen sind in der Lage dies direkt mit einem Hardwareeingang zu tun. Wenn kein Eingang direkt genutzt werden soll muß -1 eingetragen werden – d.h. es ist keine Hardwareadresse definiert und die Funktion ist inaktiv – so ist immer die Auswahl zwischen FBox Eingang und physikalischem Eingang möglich.

Ist ein physikalische Eingang in der FBox definiert kann die Inbetriebnahme, speziell der Hardwaretest der Eingänge schwierig werden (z.B. das Ein/Ausschalten des Wartungsschalters)

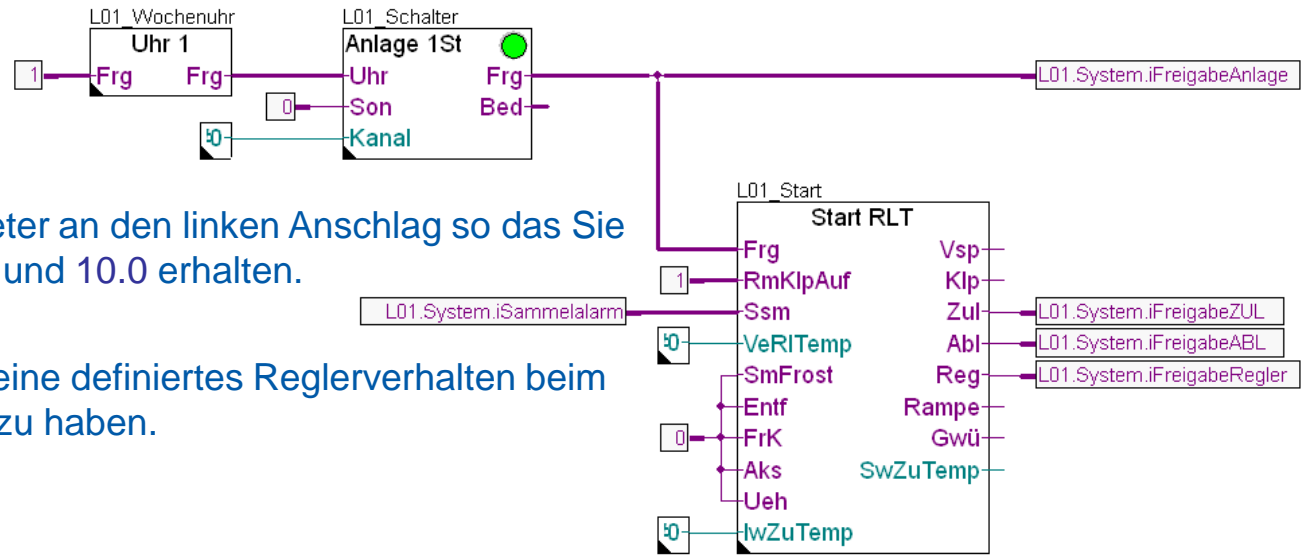
Deshalb zeigen diese FBoxen an dem entsprechenden Ausgang den Eingangsstatus an. Diese Informationen stehen in einer Klammer [...]. Hier sehen Sie den original Eingangszustand. Hat der Ausgang zusätzlich ein Ausrufezeichen - ! – wie [Brm!] zeigt dies an das es hier der direkte Eingangszustand zum Verbinden und zur Weiterverwendung mit anderen FBoxen ist. Z.B. Betriebsrückmeldung da dieser Eingang normalerweise immer Ein ist wenn der Motor läuft und bei Stillstand immer Aus ist.

So ist es sehr einfach für jeden Motor festzulegen welche Störung überwacht werden soll, man muß beim Programmieren nicht darüber nachdenken ob Rückmeldung, Motorschutz oder Wartungsschalter vorhanden sind oder nicht. Wir können diese Parameter aktivieren wenn der Eingang vorhanden ist.

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

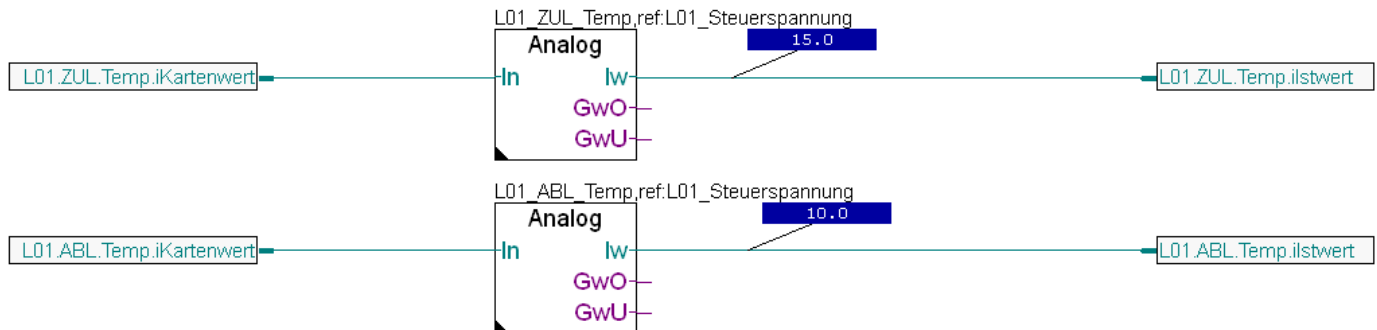
Syntax and remarks of actions during workshop

Zurück zur Seite L01 Start/Stop Lüftungsanlage.



Drehen Sie die Potentiometer an den linken Anschlag so das Sie die Minimalwerte von 15.0 und 10.0 erhalten.

Das ist der Startpunkt um eine definiertes Reglerverhalten beim Test der Reglerfunktionen zu haben.





PG5 Building Advanced / DDC Suite 2.5

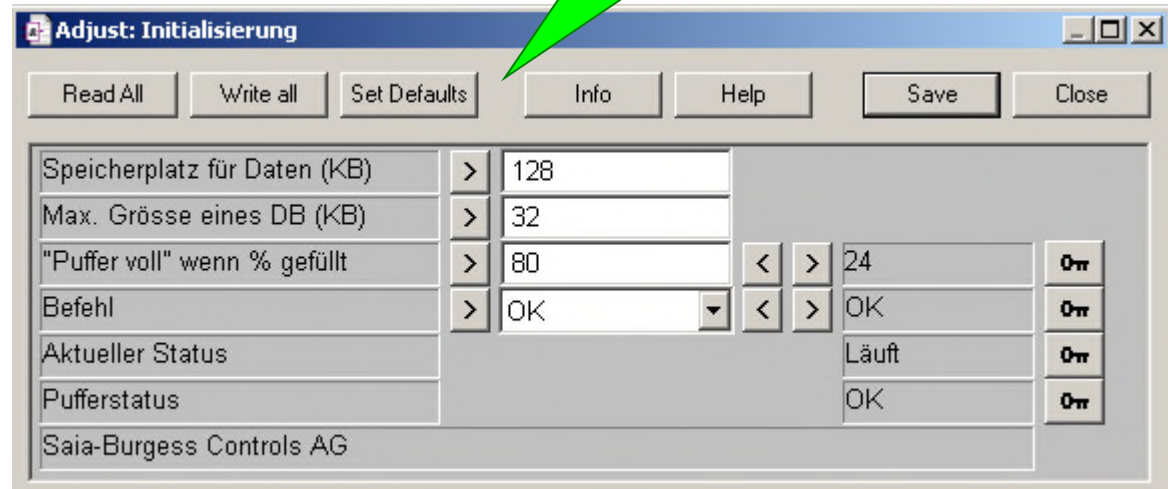
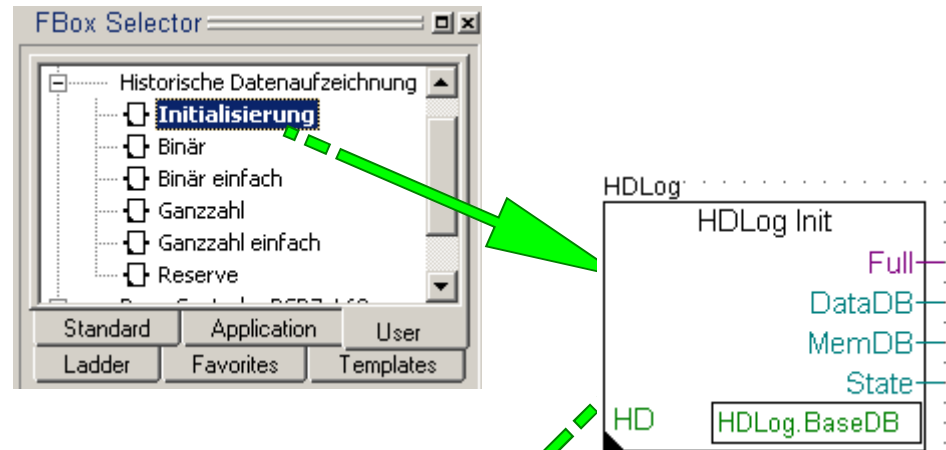
HDLog – Offline Trending

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

HDLog – Offline Trending

Um die Offline Trend Funktionen in einer PCD zu nutzen benötigen wir die FBox Familie Historische Datenaufzeichnung.

Die HDLog Init FBox führt die Grundfunktionalitäten aus, sie legt den Speicher fest und stellt eine Schnittstelle zum Sweb oder der ViSi.Plus (oder jedes andere GLT-System) zur Verfügung.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

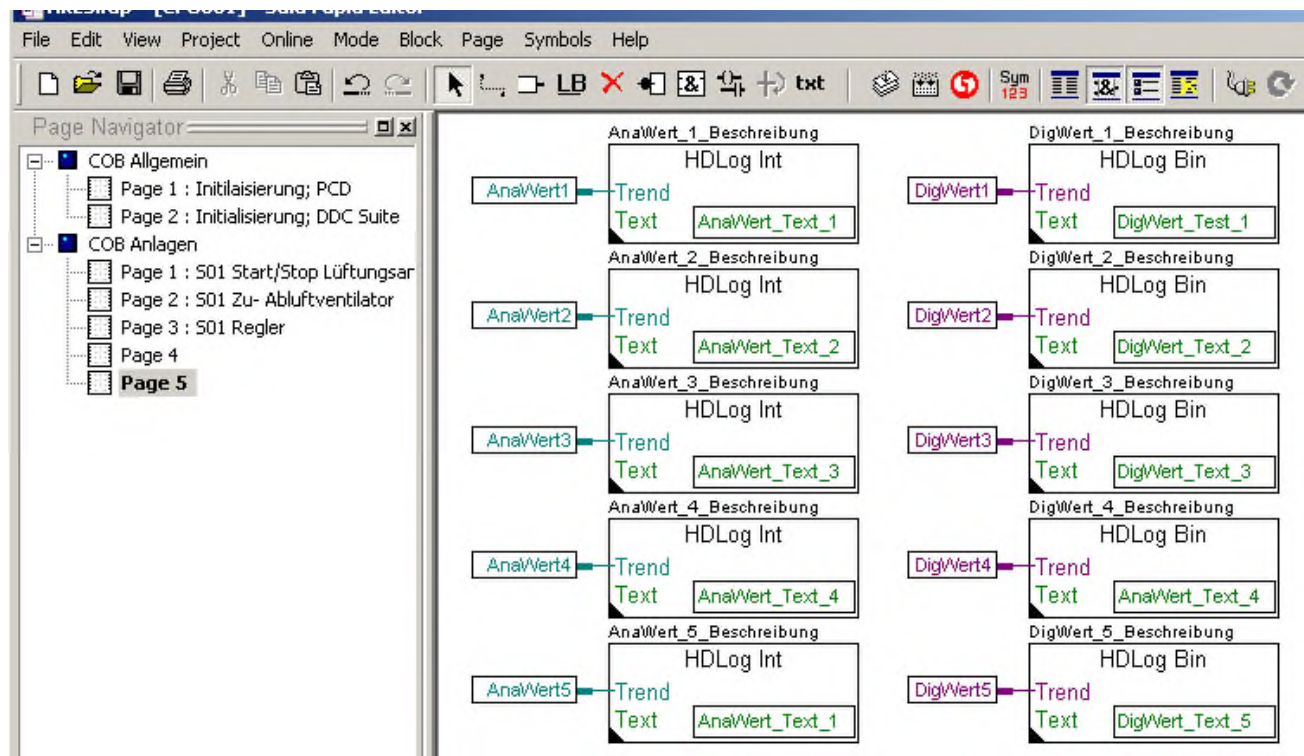
HDLog – Offline Trending

Außerdem müssen Sie für jeden Datenpunkt den Sie als Offline Trend in der PCD mitschreiben wollen eine FBox platzieren. Das führt häufig zu “Trend- Sammelseiten”.

Zusätzlich müssen Sie

- das Symbol verbinden
- einen Text als Beschreibung eingeben
- einen FBox-Namen eingeben
- die Parameter im Adjust Fenster einstellen

Dies bedeutet zusätzliche Arbeit bei der auch einige Fehler gemacht werden können, gerade wenn man die Aufzeichnung für alle Daten z.B. Sollwerte gleich einstellen will.





HDLog mit der DDC Suite Grundlagen

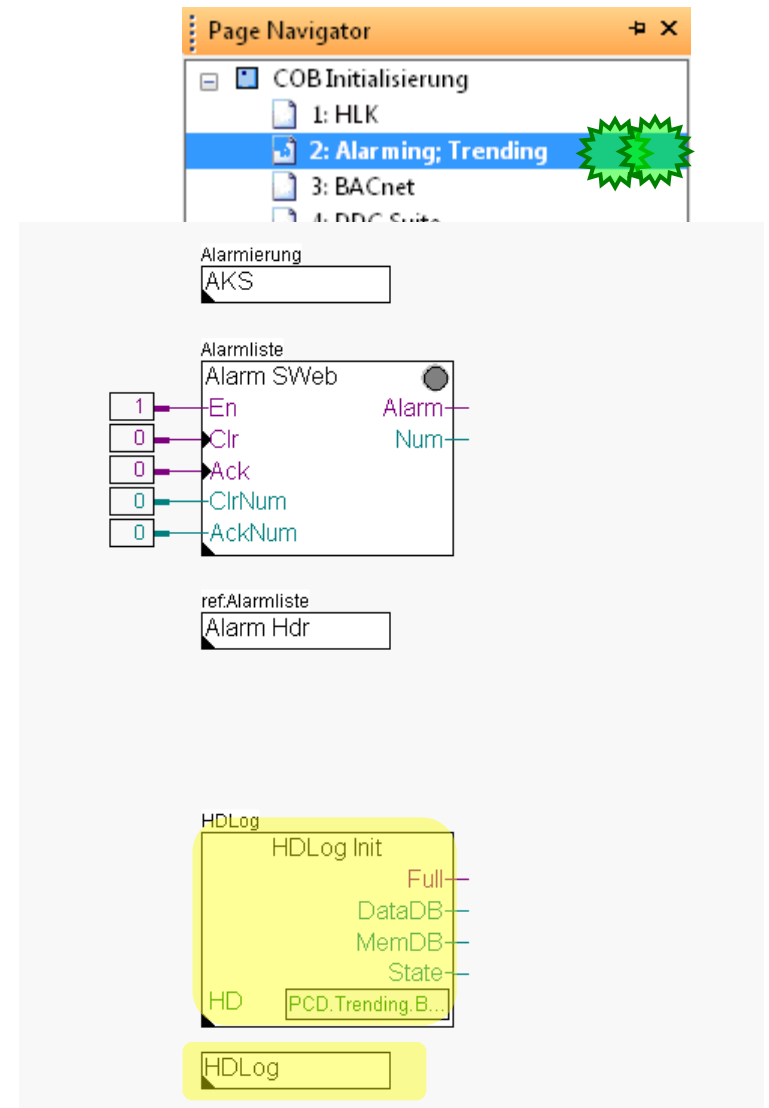
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

HDLog – Offline Trending

Möchten wir die Funktion Offline Trending in der PCD mit der DDC Suite nutzen müssen wir ebenfalls die Historische Datenaufzeichnung FBox Familie einsetzen – das bedeutet diese DDC Suite Funktionalität basiert auf der original HDLog FBox Funktion!

Zumindest die FBox HDLog Init müssen wir einsetzen – das ist aber bereits auf der ersten Seite Initialisierung; PCD im Block COB Allgemein vorbereitet.

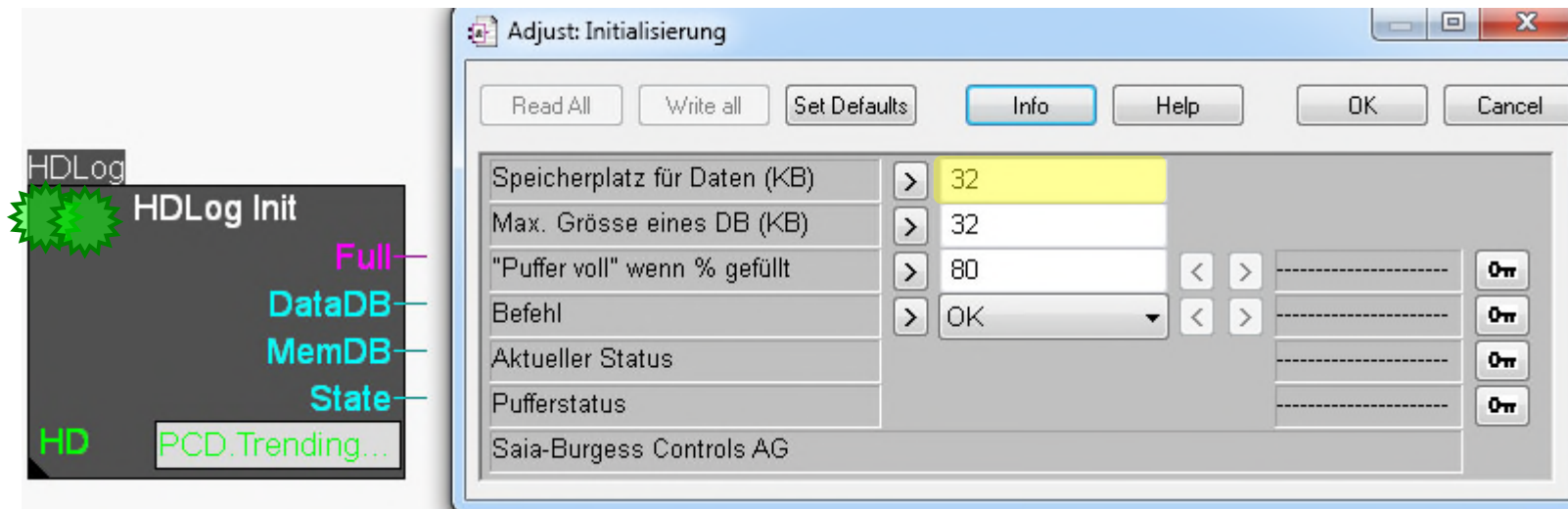
Sie sehen dort gibt es eine zusätzliche FBox HDLog unterhalb der FBox HDLog Init.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

HDLog – Offline Trending

Als erstes stellen wir gleich in der HDLog Init Fbox den Speicherplatz ein, den wir für diese Funktion bereitstellen wollen. Wir definieren 32KByte vom Extended Memory, um die DB's von unserer Trendlog Funktion zu speichern.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

HDLog – Offline Trending

Diese neue HDLog Fbox, die nur mit den DDC Suite Fboxen arbeitet findet man in der FBox Familie DDC Initialisierung.

Die FBox hat keine Ein- Ausgänge, es sind lediglich einige Einstellparamter im Adjust Fenster verfügbar.

DDC Suite FBoxen sind für die Verwendung in HLK Anwendungen bestimmt so das wir im Normalfall einige typische Daten haben die für einen Offline Trend interessant sind. Das sind Sollwerte, Istwerte, Stellsignale und Betriebszustände.

- [-] DDC Suite 25
 - [+] Analogwerte
 - [+] BACnet
 - [+] Freigaben
 - [-] Initialisierung
 - AKS anpassen
 - AKS Festlegen
 - Alarmierung Header
 - Antiblockierschutz
 - Binär Anschluss
 - Brandschutzklappen
 - Dokumentation
 - Hand Info
 - Initialisierung
 - Integer Anschluss
 - Medienzugriff
 - Offline trending

HDLog

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

HDLog – Offline Trending

In dieser FBox werden für jeden dieser Datentypen typische Methoden der Aufzeichnung eingestellt, z.B. Aufzeichnung aller Sollwerte bei einer Wertänderung mit einer Differenz von +/- 0.5 –aber mit einer minimalen Verzögerung um ein schnelles Füllen der Datenbank zu vermeiden wenn der Sollwert sehr schnell wechselt (z.B. schlechte Auslegung). Das Zyklische Aufzeichnen ist nicht eingestellt (spart Speicherplatz) und die Historischen Daten werden in einem Ringspeicher gesichert.

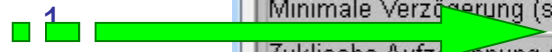


DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

HDLog – Offline Trending

In diesem Workshop reduzieren wir die Verzögerung auf eine Sekunde und aktivieren die Zyklische Aufzeichnung mit einer Sekunde.

Diese Einstellungen füllen den Historischen Datenspeicher sehr schnell, aber zum Testen empfehlen wir diese Einstellungen.



Adjust: Offline trending

Read All Write all Set Defaults Info Help

[--- Sollwerte ---]

Minimale Wertedifferenz	>	0.5
Minimale Verzögerung (s)	>	1
Zyklische Aufzeichnung (s)...	>	1
Art der Trendspur	>	Ringspeicher

[--- Istwerte ---]

Minimale Wertedifferenz	>	0.5
Minimale Verzögerung (s)	>	1
Zyklische Aufzeichnung (s)...	>	1
Art der Trendspur	>	Ringspeicher

[--- Signale ---]

Minimale Wertedifferenz	>	2.0
Minimale Verzögerung (s)	>	1
Zyklische Aufzeichnung (s)...	>	1
Art der Trendspur	>	Ringspeicher

[--- Betriebszustände ---]

Minimale Verzögerung (s)	>	1
Zyklische Aufzeichnung (s)...	>	1
Art der Trendspur	>	Ringspeicher

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

HLog – Offline Trending

Gehen wir im Fupla in COB Anlagen und dort auf Seite L01 Start/Stop Lüftungsanlage.

Um das Offline Trending für DDC Suite FBoxen zu aktivieren brauchen wir keine zusätzliche FBox – alle DDC Suite FBoxen unterstützen Offline Trending wir müssen nur eine Einstellung im Adjust Fenster machen.

Adjust: Messwert

Read All Write all Set Defaults Info Help OK Cancel

[--- Systemfunktionen ---]

Bezeichnung	>	ZU Temp.		
PCD Offline Trending (KB)...	>	0		
PCD Alarmverwaltung (Index)...	>	-1		
BACnet	>	Ja		

[--- Messwert ---]

Kartentyp	>	1:1	<	>	On
Korrektur	>	0.0	<	>	On
Physikal. Wert (Korrigiert)					On

<--- BACnet Object Name --->

>	Zuluft: Temperatur	
- Description	>	Zuluft Temperatur
- Optional text	>	

<--- BACnet Trendlog --->

>	Ringbuffer	
- Object-Name	>	Zuluft: Temperatur:1
- Description	>	Zuluft Temperatur 1
- Buffer size	>	1000
- Log Interval (s)	>	0.00

[--- Filterung ---]

Glättung Abtastung Sek.	>	1.0	<	>	On
Glättungsfaktor	>	10	<	>	On

[--- Umrechnung ---]

Physikal. Wert min.	>	0.0	<	>	On
Physikal. Wert max.	>	100.0	<	>	On
Eingang min	>	0	<	>	On
Eingang max	>	4095	<	>	On

COB Initialisierung

- 1: HLK
- 2: Alarming; Trending
- 3: BACnet
- 4: DDC Suite

COB Anlage

- L01; Start/Stop Lüftungsanlage
- 2: L01; Zu-Abluftventilator
- 3: L01; Regelung
- 4:

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

HDLog – Offline Trending

Die DDC Suite FBoxen haben immer oben im Adjust Fenster eine Gruppe die [--- Systemfunktionen ---] heißt.

Darunter sind unterschiedliche Optionen abhängig von der Funktion der FBox.

Um das Offline Trending zu aktivieren muß der Parameter PCD Offline Trending (KB)... eingestellt werden.

Wert 0 deaktiviert das Offline Trending in der FBox, jeder andere Wert reserviert den Bereich in KB den Sie eingeben. Dies ist genauso wie in den original HDLog FBoxen.

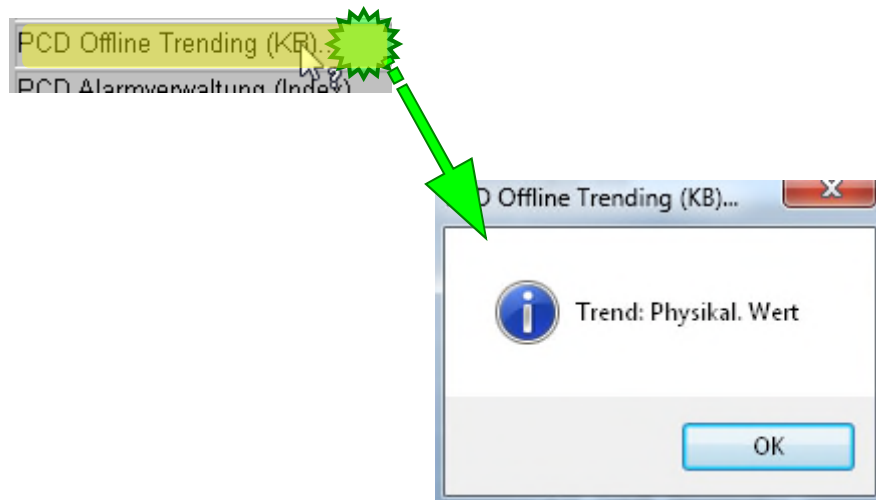


DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

HDLLog – Offline Trending

Die FBoxen haben allerdings viele Datenpunkte und einer davon wird für das Offline Trending benutzt.

Wenn Sie nicht wissen welcher Datenpunkt das ist klicken Sie auf den Text “PCD Offline Trending (KB)...” und Sie sehen welcher Wert aufgezeichnet wird.





HDLog mit DDC Suite Benutzung

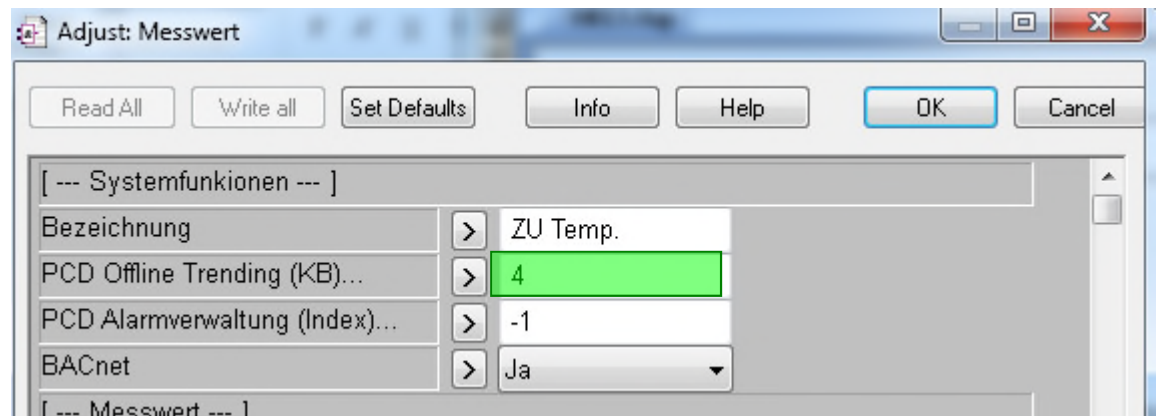
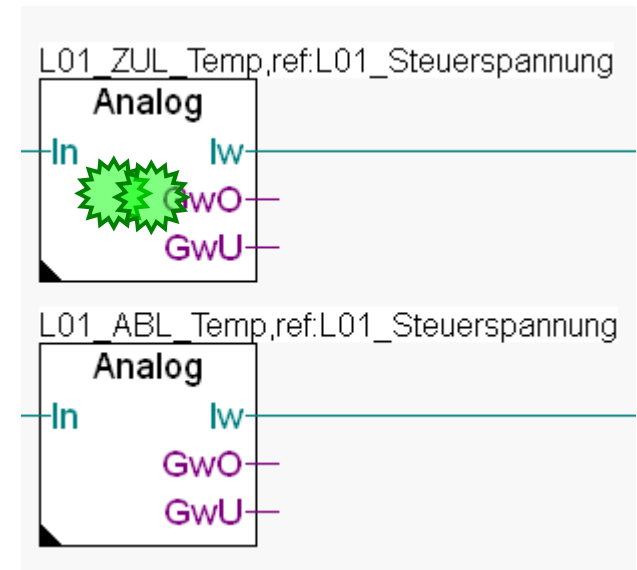
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

HDLog – Offline Trending

Lassen Sie uns nun mit dem Offline Trending für unsere kleine Lüftungsanlage beginnen.

Auf der ersten Seite haben wir die 2 Analog FBoxen. Öffnen Sie das Adjust Fenster für die erste FBox mit dem Namen L01_Zuluft_Temp.

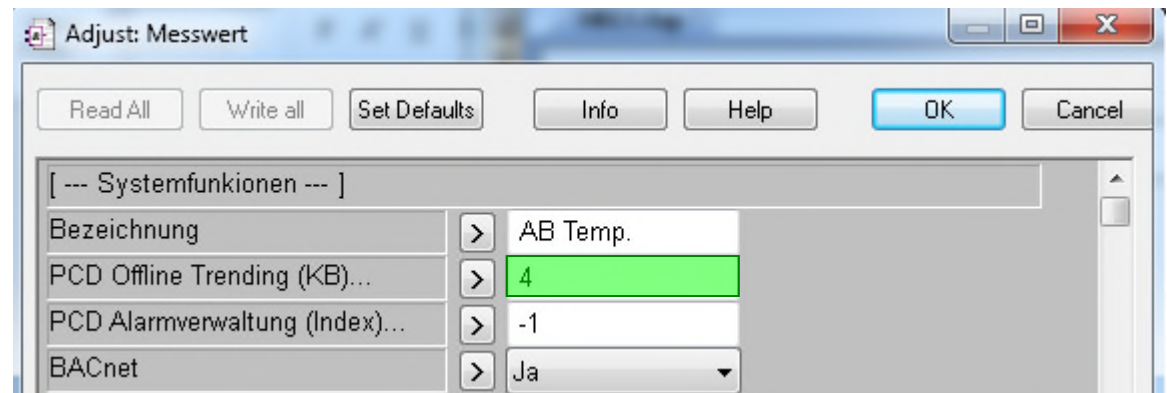
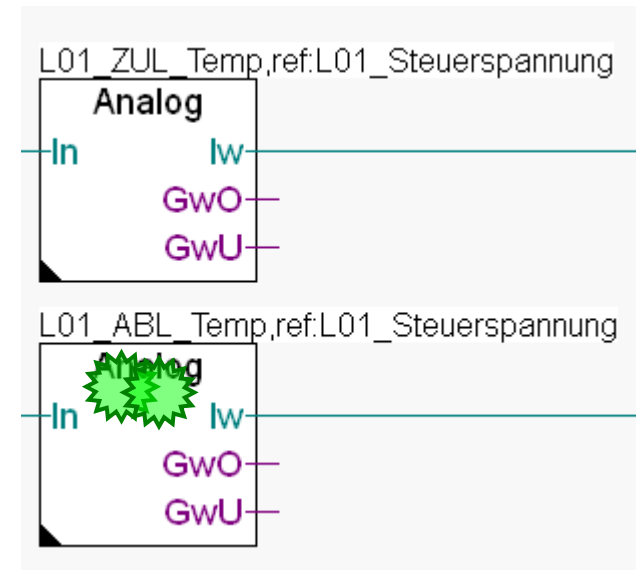
Wir definieren 4 KB für diesen Datenpunkt.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

HLog – Offline Trending

Wiederholen Sie dies für die zweite Analog FBox. Öffnen Sie das Adjust Fenster für die FBox mit dem Namen L01_Abluft_Temp.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

HDLog – Offline Trending

Gehen Sie auf die dritte Seite L01 Regelung.

Dort haben wir 3 FBoxen.

Öffnen Sie die Adjust Fenster aller FBoxen und stellen Sie den Parameter PCD Offline Trending (KB)... auf 4.

The screenshot displays three FBox objects in the DDC Suite 2.5 interface:

- L01_Kuehler,ref:L01_Start**: Contains parameters Reg, Sw, Iw, Sperre, and Kh. The 'Akt' parameter is highlighted with a green starburst.
- L01_Mischluft,ref:L01_Start**: Contains parameters Reg, Sw, Iw, Rt, MIY, FIY, and Akt. The 'Akt' parameter is highlighted with a green starburst.
- L01_Vorerhitzer,ref:L01_Start**: Contains parameters Reg, Sw, Iw, YKs, and Y. The 'Akt' parameter is highlighted with a green starburst.

The 'Adjust: Kühler' dialog box is open, showing the following parameters:

Parameter	Value
Bezeichnung	KH Regler
PCD Offline Trending (KB)...	4
BACnet	Y/Sollwert

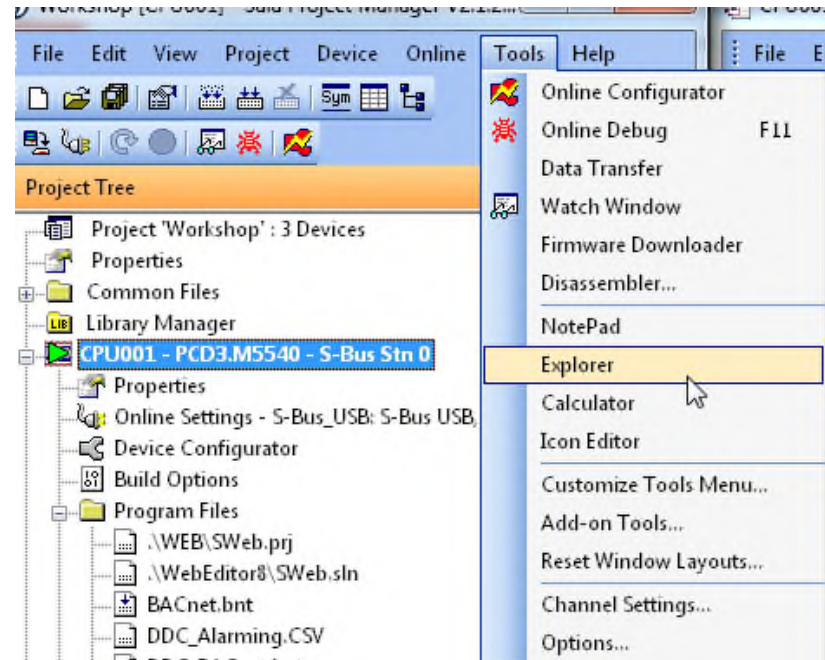
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

HDLog – Offline Trending

Damit haben wir in unserem kleinen Programm 5 Offline Trends eingerichtet. Führen Sie das Build des Programms durch drücken der Taste “F2” aus – Sie sollten keine Fehlermeldung erhalten.

Das war alles was wir im Fupla tun mussten. Wenn wir das Programm in die Steuerung laden würde die Historische Datenaufzeichnung arbeiten – aber wir benötigen noch eine Anwendung um die Offline Trend Daten anzusehen.

Diese Datei heißt immer DDC_HDLog.txt und wird im CPU Verzeichnis erzeugt. Das finden wir am einfachsten über Tools/Explorer



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

HDLog – Offline Trending

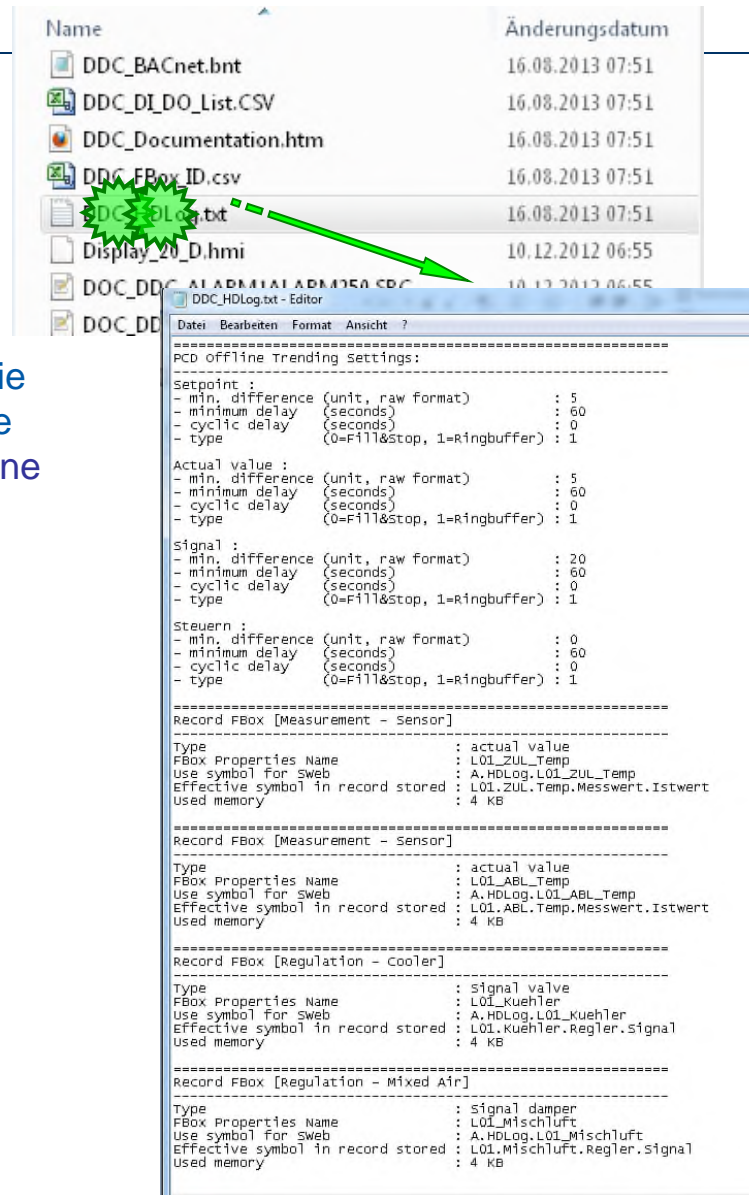
Diese Datei wird nicht zum Programm gelinkt – die Datei enthält nur Informationen über die Einstellungen für die Historische Datenaufzeichnung in den DDC Suite FBoxen.

Ein Doppelklick auf die Datei öffnet Notepad. Sie sehen die Einstellungen der FBox HDLog sowie aller FBoxen in denen der Parameter PCD Offline Trending (KB)... auf eine Wert größer 0 (= activated) eingestellt ist.

Hier stehen alle FBox Informationen wie

- aufgezeichneter Typ, Sollwert, Istwert ...
- Den FBox Namen
- Symbol für das Sweb Trend Macro
- FBox Symbol das aufgezeichnet wird
- genutzte Speichergröße

Diese Datei sollten Sie nicht ändern. Beim nächsten Build wird die Datei neu erzeugt.



Name	Änderungsdatum
DDC_BACnet.bnt	16.08.2013 07:51
DDC_DI_DO_List.CSV	16.08.2013 07:51
DDC_Documentation.htm	16.08.2013 07:51
DDC_FBox_ID.csv	16.08.2013 07:51
DDC_HDLog.txt	16.08.2013 07:51
Display_20_D.hmi	10.12.2012 06:55
DOC_DDC_ALARMIALADM150.CDC	10.12.2012 06:55
DOC_DD...	

```
DDC_HDLog.txt - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?
-----
PCD offline Trending Settings:
-----
Setpoint :
- min. difference (unit, raw format) : 5
- minimum delay (seconds) : 60
- cyclic delay (seconds) : 0
- type (0=Fill&Stop, 1=Ringbuffer) : 1

Actual value :
- min. difference (unit, raw format) : 5
- minimum delay (seconds) : 60
- cyclic delay (seconds) : 0
- type (0=Fill&Stop, 1=Ringbuffer) : 1

Signal :
- min. difference (unit, raw format) : 20
- minimum delay (seconds) : 60
- cyclic delay (seconds) : 0
- type (0=Fill&Stop, 1=Ringbuffer) : 1

Steuern :
- min. difference (unit, raw format) : 0
- minimum delay (seconds) : 60
- cyclic delay (seconds) : 0
- type (0=Fill&Stop, 1=Ringbuffer) : 1

-----
Record FBox [Measurement - Sensor]
-----
Type : actual value
FBox Properties Name : L01_ZUL_Temp
Use symbol for Sweb : A.HDLog.L01_ZUL_Temp
Effective symbol in record stored : L01.ZUL.Temp.Messwert.Istwert
Used memory : 4 KB

-----
Record FBox [Measurement - Sensor]
-----
Type : actual value
FBox Properties Name : L01_ABL_Temp
Use symbol for Sweb : A.HDLog.L01_ABL_Temp
Effective symbol in record stored : L01.ABL.Temp.Messwert.Istwert
Used memory : 4 KB

-----
Record FBox [Regulation - cooler]
-----
Type : signal valve
FBox Properties Name : L01_Kuehler
Use symbol for Sweb : A.HDLog.L01_Kuehler
Effective symbol in record stored : L01.Kuehler.Regler.signal
Used memory : 4 KB

-----
Record FBox [Regulation - Mixed Air]
-----
Type : signal damper
FBox Properties Name : L01_Mischluft
Use symbol for Sweb : A.HDLog.L01_Mischluft
Effective symbol in record stored : L01.Mischluft.Regler.signal
Used memory : 4 KB
```



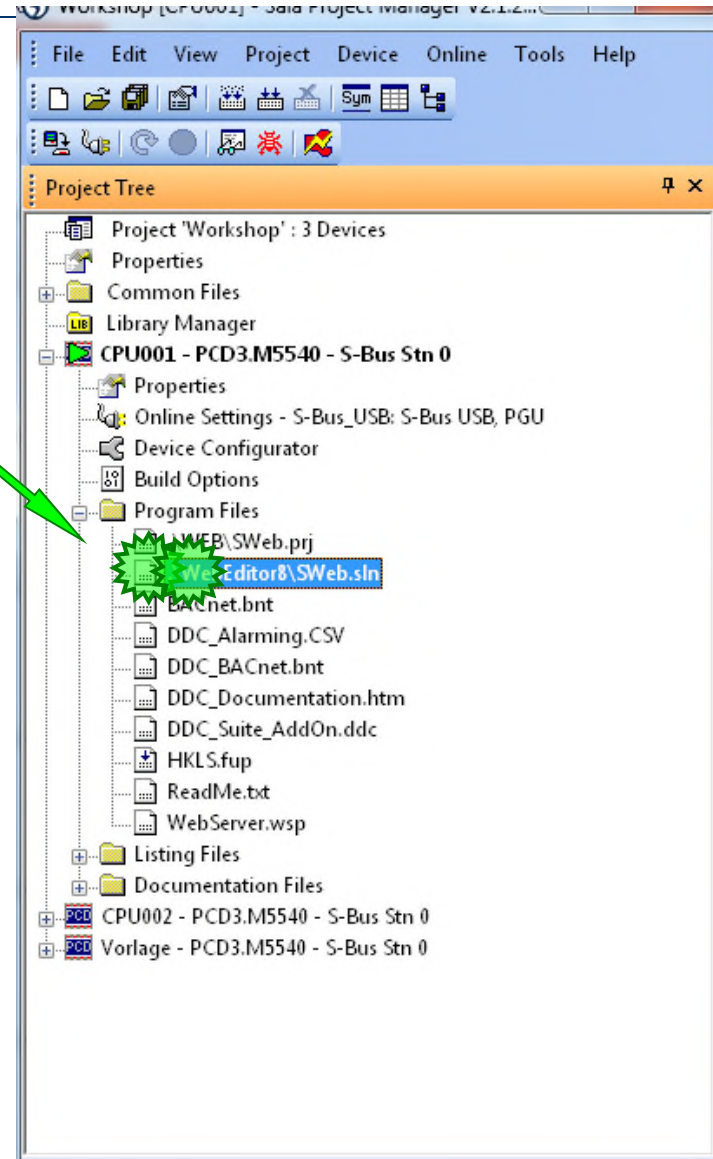
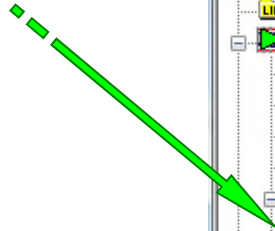
HDLog mit DDC Suite Zugriff auf die Daten mit SWeb

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

HLog – Offline Trending

Wir bearbeiten nun die Sweb Applikation.

Öffnen Sie den Web Editor 8 (SWeb.sln)



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

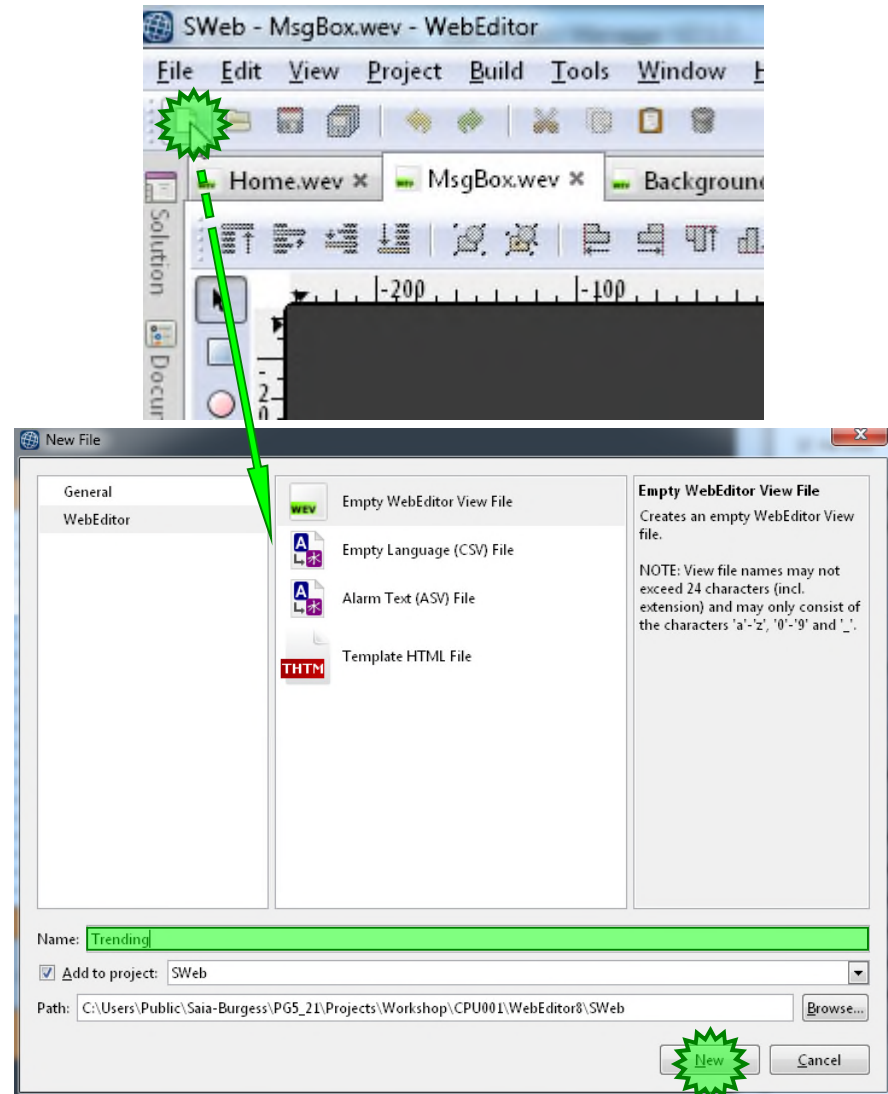
HDLog – Offline Trending

Legen Sie im S-Web Editor eine neue Seite an

Im Dialog New File markieren Sie Empty Web Editor View File und geben Sie Trending als Dateinamen ein und schließen Sie mit einem Klick auf den New.

Die nachfolgenden Schritte sind Standard bei der Benutzung von HDLog Offline Daten im Sweb.

Hier gibt es keine spezielle Handhabung für die DDC Suite!

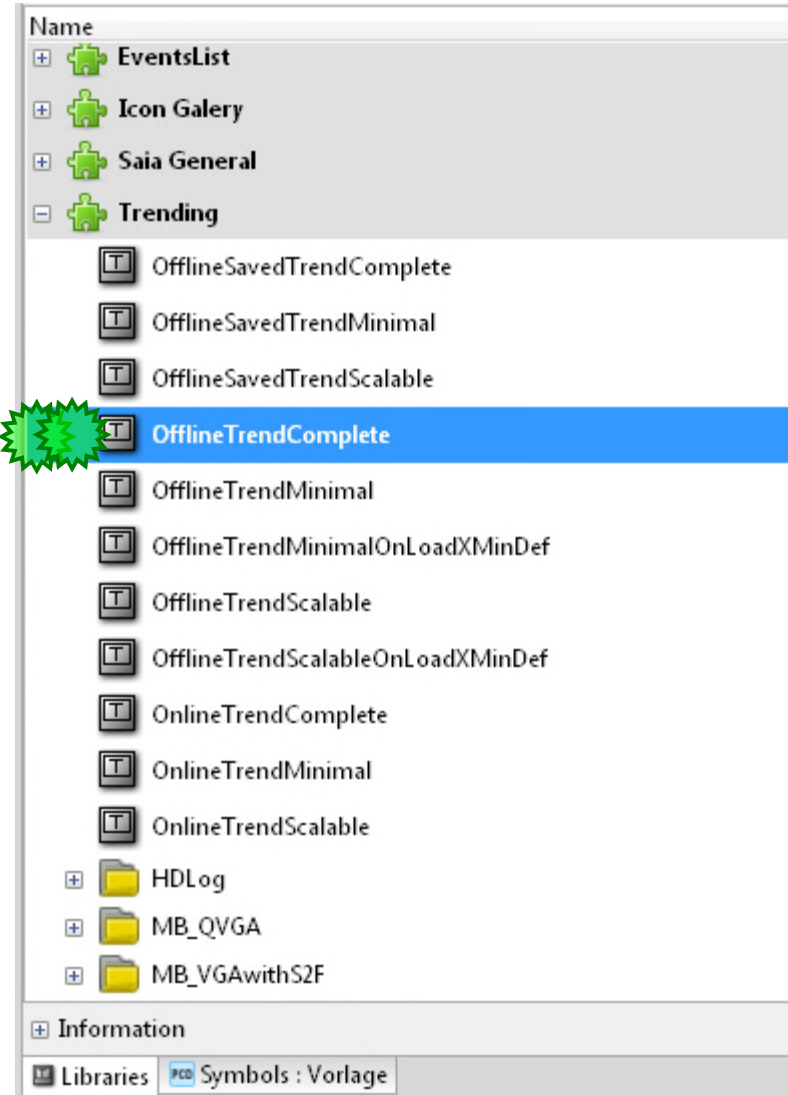


DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

HDLog – Offline Trending

Die neue Seite Trending.wev öffnet sich und wir müssen ein Trend Makro einfügen.

Klicken Sie in der Libraries auf Trending und im Dialogmenü mit Doppelklick auf OfflineTrendComplete ...



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

HDLog – Offline Trending

Positionieren Sie das Makro in der Mitte der Seite.

In den Properties des Makros finden wir im Tab Template eine leer Tabelle Trend Curves und ein paar Zeilen darunter.

The screenshot displays the HDLog macro configuration interface. At the top, a toolbar contains buttons for 'Clear Logs', '<< scroil', '< scroli', 'scroil >', 'scroll >>', 'Start Load Data', 'Save Logs to file', 'Zoomn Out', 'Zoom In', 'Load Infos', and 'FTActiveTrendsTot'. Below the toolbar, there are several input fields and buttons, including '@MACROOFTActiv', 'MACROOFTYM', 'MACROOFTYM', 'Update', '@MACROOFTActiveTrendsM', '@MACROOFTActiveTrend', 'DFTLoadData', 'DFTLoadData', 'DFTActiveTre', '@MACROOFTActiveTrends.', 'Add', '@MACROOFTAvailableTrend', 'Remove', and 'Disable Mouse Down Positio'. A green starburst highlights the 'Template' tab in the 'Template General Access Other' section. The 'Data' section shows a table with columns 'PPO', 'MinY', 'MaxY', and 'Color'. Below the table, there are checkboxes for 'Show Grid' (checked) and 'Automatic Y Axis Description' (unchecked), and a text field for 'Base PPO Name'.

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

HDLog – Offline Trending

In der untersten Zeile müssen wir den Base PPO Name verknüpfen, der wird automatisch generiert durch die Fbox HDLog.

Base PPO Name



Den finden wir im Pfad A.HDLog.Init

pcd Select PCD Variable

filter by name

Name	Type	Address	Comment
[-] A	GROUP		
[-] A.Alarm	GROUP		
[-] A.BACnet	GROUP		
[-] A.DDCSuite	GROUP		
[-] HDLog	GROUP		
[-] HDLog.Init	R	2088	"Base PPO Name" in SWeb Trend Macro

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced


HDLog – Offline Trending

Mit dem + generieren wir so viele Zeilen, wie wir Kurven im Trend anzeigen wollen. In unserem Beispiel wären das 5 Trendkurven.

Data

Trend Curves

PPO	MinY	MaxY	Color
	0	100	
	0	100	
	0	100	
	0	100	



Nun suchen wir in den Symbolen die angelegten Trend PPO Namen und verknüpfen diese mit Copy/Paste in unsere Tabellen. Diese befinden sich auch im Pfad A.HDLog.Init

Symbole : CPU001

Name Filtern

Name	Typ	Adresse
A	GROUP	
A.Alarm	GROUP	
A.BACnet	GROUP	
A.DDCSuite	GROUP	
A.HDLog	GROUP	
A.HDLog.Data	GROUP	
PCD A.HDLog.Init	R	2090
PCD A.HDLog.L01_Kuehler	R	2700
PCD A.HDLog.L01_Kuehler	R	2587

Kopieren Strg+C

Schablone Allgemein Zugriff Sonstige

Daten

Trendkurven

PPO	MinY	MaxY
A.HDLog.L01_ABL_Temp	0	100
A.HDLog.L01_Kuehler	0	100
A.HDLog.L01_Mischluft	0	100
	0	100

Gitter anz.

Autom. Y-Achsenbeschr.

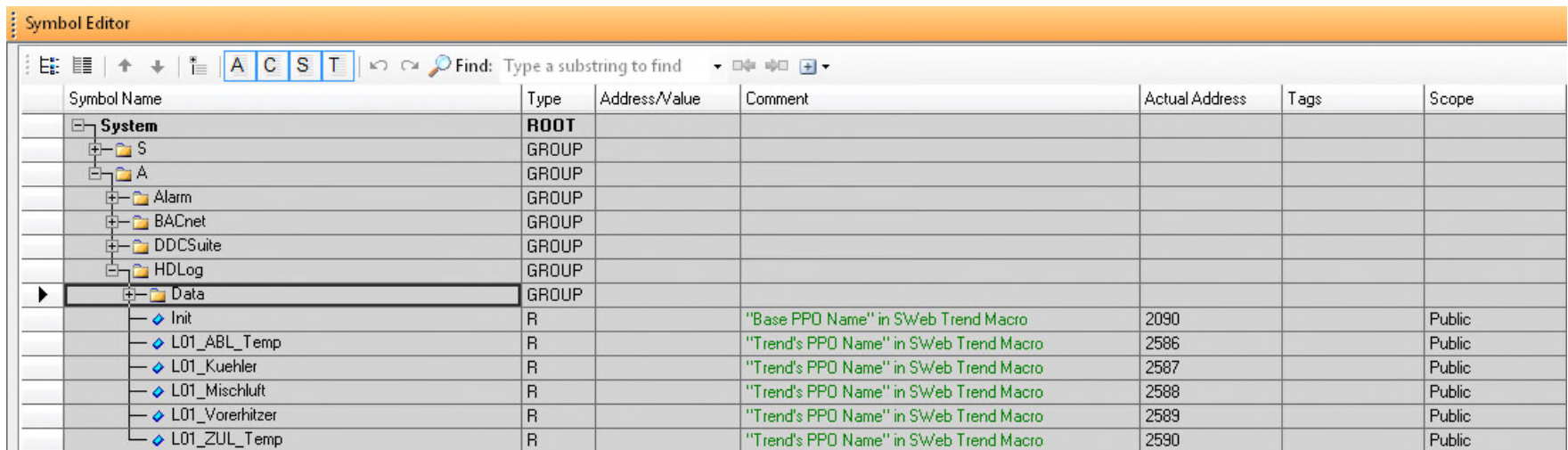
Ausschneiden
Kopieren
Einfügen
Löschen

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

HDLog – Offline Trending

Wir sehen das die DDC Suite FBox den FBox Namen benutzen um automatisch ein Symbol im Symboleditor unter Register System in der Gruppe A.HDLog zu generieren.

Deshalb ist es notwendig immer einen FBox Namen zu vergeben – der Name wird auch für andere Funktionen gebraucht ...



Symbol Name	Type	Address/Value	Comment	Actual Address	Tags	Scope
System	ROOT					
S	GROUP					
A	GROUP					
Alarm	GROUP					
BACnet	GROUP					
DDCSuite	GROUP					
HDLog	GROUP					
Data	GROUP					
Init	R		"Base PPD Name" in SWeb Trend Macro	2090		Public
L01_ABL_Temp	R		"Trend's PPD Name" in SWeb Trend Macro	2586		Public
L01_Kuehler	R		"Trend's PPD Name" in SWeb Trend Macro	2587		Public
L01_Mischluft	R		"Trend's PPD Name" in SWeb Trend Macro	2588		Public
L01_Vorerhitzer	R		"Trend's PPD Name" in SWeb Trend Macro	2589		Public
L01_ZUL_Temp	R		"Trend's PPD Name" in SWeb Trend Macro	2590		Public

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

HDLog – Offline Trending

Setzen Sie die Parameter

Y-Min: auf 10.0





Y-Max: auf 30.0

und klicken Sie in das
Feld Color.

Das Farbdreieck kann
man nun in die
gewünschte Richtung
drehen und dann daraus
die gewünschte Farbe für
den Trend wählen.

Daten

Trendkurven

PPO	MinY	MaxY	Color
A.HDLog.L01_ZUL_Tem	10	30	
A.HDLog.L01_ABL_Tem	0	100	
A.HDLog.L01_Kuehler	0	100	
A.HDLog.L01_Mischluft	0	100	

Gitter anz.

Autom. Y-Achsenbeschr.

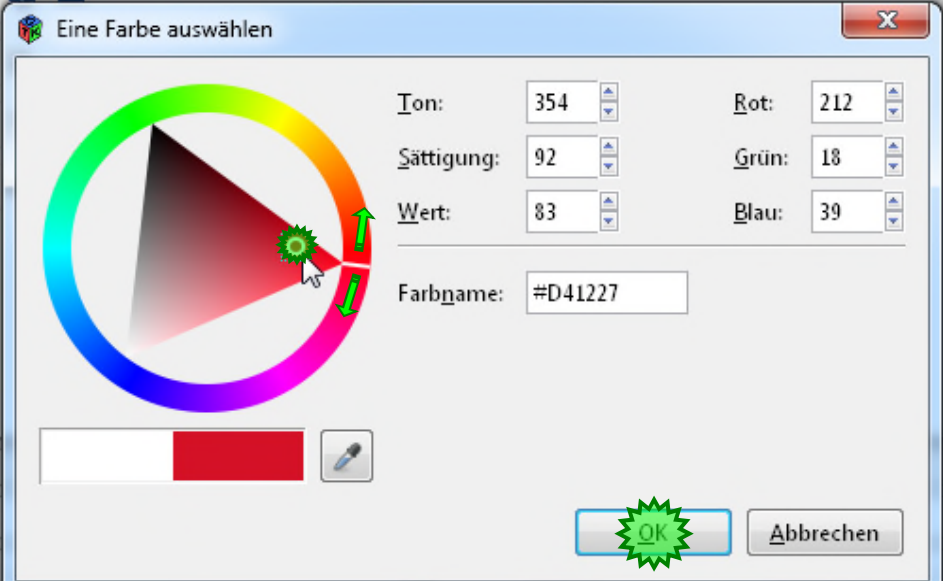
Basis PCD Var.Name

Symbol: CPU001

Name Filtern

Name

Eine Farbe auswählen



Die Dialogbox zeigt ein Farbdreieck, das durch Drehen die gewünschte Farbe auswählt. Die Werte sind:

- Ton: 354
- Sättigung: 92
- Wert: 83
- Rot: 212
- Grün: 18
- Blau: 39




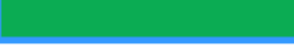
Farbname: #D41227

Buttons: OK, Abbrechen

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

HDLog – Offline Trending

Wiederholen Sie das für die restliche 4 Historischen Daten. Orientieren Sie sich an der unten stehenden Liste

PPO	MinY	MaxY	Color
A.HDLog.L01_ABL_Tem	10	40	
A.HDLog.L01_Kuehler	0	100	
A.HDLog.L01_Mischluft	0	100	
A.HDLog.L01_Vorerhitze	0	100	

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

HLog – Offline Trending

Als letztes aktivieren wir die Option Gitter anzeigen und Automatische Y-Achsenbeschriftung.

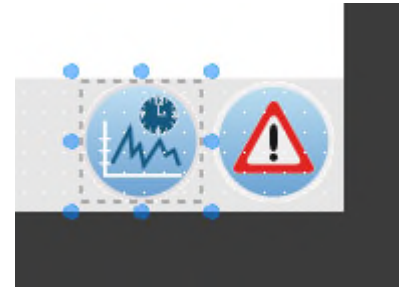
Gitter anz.



Autom. Y-Achsenbeschr.



Damit wir von jedem Bild aus den Trend aufrufen können, machen wir einen weiteren Knopf auf den Background neben dem der Alarmliste. Den passenden Knopf finden wir in der Bibliothek in den Basiselementen. Dem neuen Knopf geben wir bei den Aktion den Befehl, View Öffnen Trending.



Allgemein	Aktionen	Zugriff	Sonstige
Beim Drücken	Nichts tun		
Beim Loslassen	View Öffnen		
View Name	=	▼	Trending

Danach müssen wir das Webprojekt bauen und runterladen.



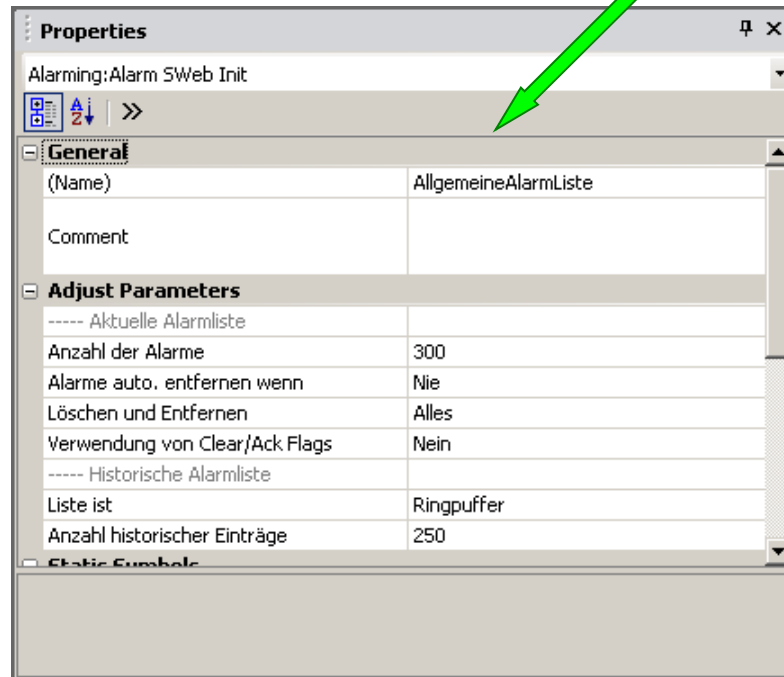
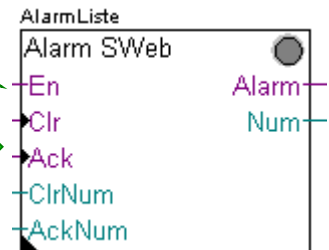
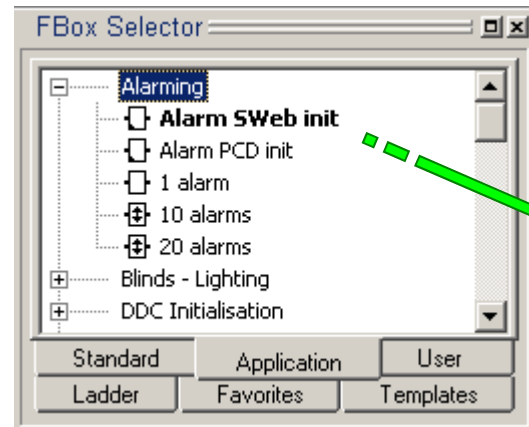
PG5 Building Advanced / DDC Suite 2.5 SWeb Alarming

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

SWeb Alarming

Für die Nutzung der SWeb Alarming Funktion in der PCD brauchen wir die FBox Familie Alarming

Die Alarm SWeb FBox stellt die Grundfunktionen zur Verfügung, legt den Speicherbereich fest und stellt das Interface zum SWeb oder zu CGI Aufrufen her.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

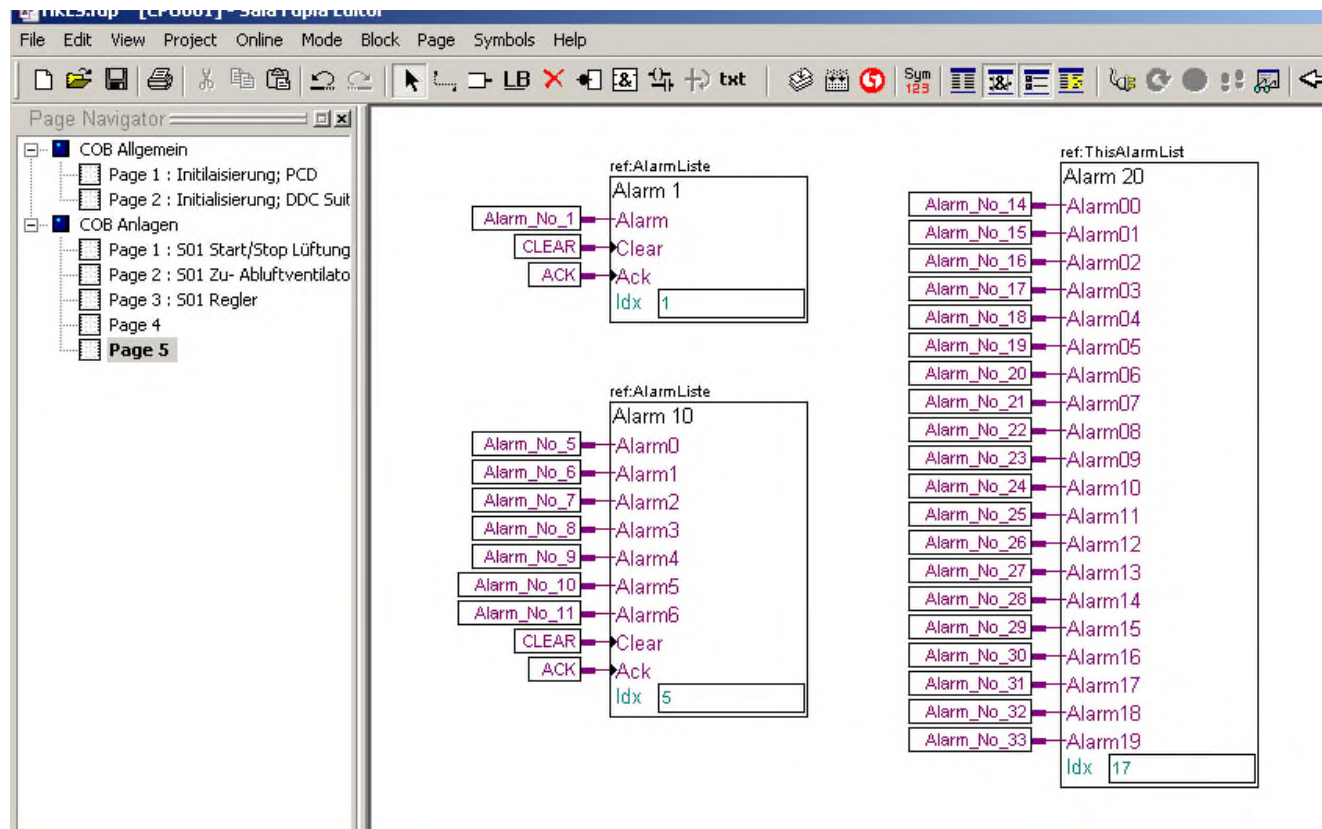
SWeb Alarming

Und dann waren noch einige FBoxen zum Sammeln der Alarminformationen aus dem Programm zu setzen. Das führte of zu “Alarm- Sammelseiten”.

Außerdem waren zusätzliche Eingaben nötig

- Symbol zuordnen
- Alarmindex- Nummer
- definieren der Alarme
- Anlegen des Alarmtextes im
csv- File des SWeb
Editors
in der richtigen
Reihenfolge
der Alarme

Das bedeutete immer viel zusätzliche Arbeit mit hoher Fehlerquote, besonders wenn man mehrere Alarmlisten und/oder Lüftungsanlagen hatte





Anlagenkennzeichnungsschlüssel Anlagenkennzeichnungssystem AKS

Anlagen Kennzeichnungssystem (AKS)

Anlagen Kennzeichnungssysteme (AKS) werden oft zusammen mit SCADA Systemen gebraucht. Grundsätzlich ist es eine strukturierte Benennung aller Komponenten in einem System.

Alle Komponenten, Maschinen und Gebäudeteile können so einfach identifiziert werden.

Mit der DDC Suite 2.5 kann man diesen Schlüssel direkt aus dem FUPLA heraus generieren. Unterschieden wird die Verwendung für Alarmtexte, BACnet Objektnamen und BACnet Beschreibungen.

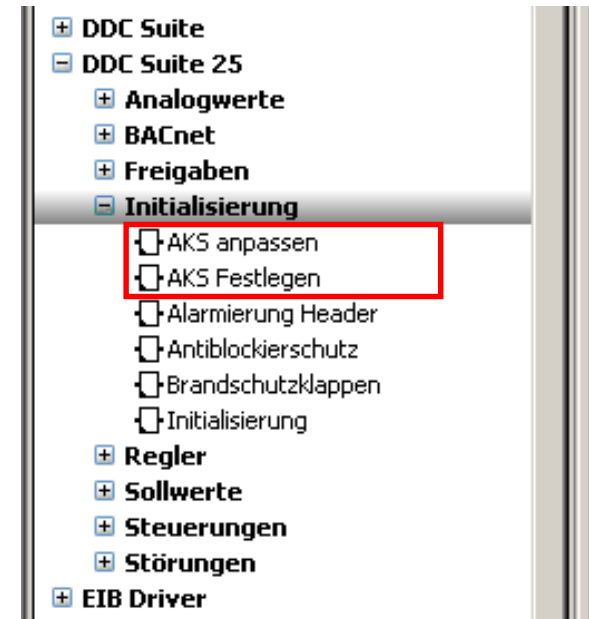
Der BACnet Name ist nicht mehr an den Fbox Namen gebunden, sondern an einen frei definierbaren Text in der AKS Fbox.

Nicht nur für BACnet, sondern auch für die Alarmer können die Texte direkt in der AKS Fbox definiert werden.

Der nach einem Build resultierende AKS kann man für BACnet Objekte, Sweb Alarming, SCADA Systeme usw. verwendet werden.

Dieser AKS braucht keine Ressourcen der PCD und generiert keinen zusätzlichen Programmcode.

Es werden nur die Hierarchischen Namen generiert.



Anlagen Kennzeichnungssystem (AKS)

Das Hauptziel ist, diese AKS Namen automatisch zu generieren!

021901L304BEA_E01ULK001SB01EIN

Mögliche Probleme mit den älteren DDC 2.0 Suite Fboxen:

- Der AKS Code ist zu lang um als Fbox Namen zu dienen
- Fbox Namen können nicht mit einer Nummer starten, jedoch BACnet Objekte können das
- Der Name kann aus mehreren Teilen zusammen gestellt werden. So kann man auch nur den nötigen Teil verändern bei Anpassungen
- Der Name sollte keine Ressourcen der PCD in Anspruch nehmen

0219 01 L BEA 304 _ E01 ULK001SB01EIN

Anlagen Kennzeichnungssystem (AKS)

Wie kann der AKS generiert werden für Alarmer?

Dafür gibt es die Fbox „AKS festlegen“ der Familie „Initialisierung“.

Die bestehenden Vorlagen wurden mit den neuen Funktionen entsprechend erweitert.

Ein AKS kann für verschiedene Anwendungen gebraucht werden. In dieser Fbox kann man zwischen folgenden Funktionen auswählen:

Allgemein : noch keine Funktion

Alarmierung: verwendet für den AKS der Alarmer

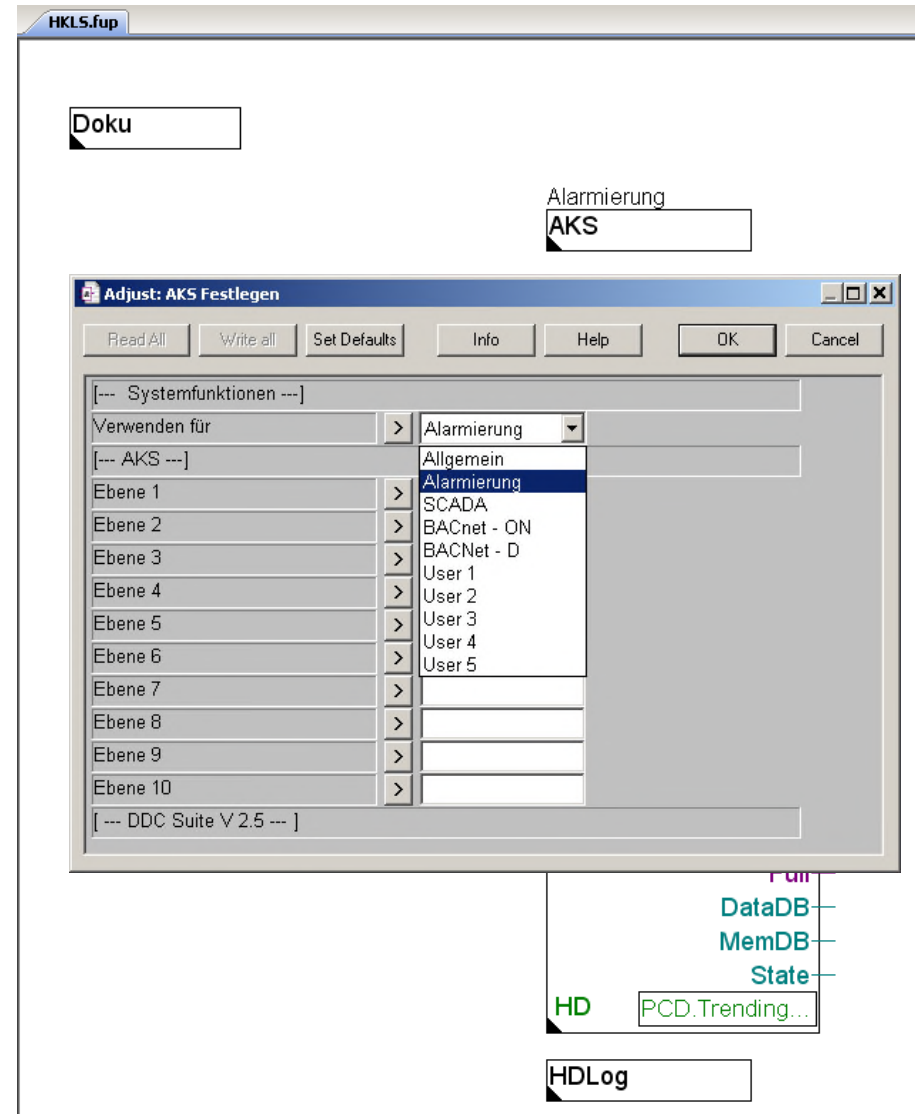
SCADA : noch keine Funktion

BACnet-ON: Definition des BACnet **O**bject **N**amens

BACnet-D : Definition der BACnet **D**escription (Beschreibung)

User 1..5 : noch keine Funktion

Auf der Seite 2 des COB Initialisierung ist bereits eine Fbox AKS für die Alarmierung vorhanden.



Anlagen Kennzeichnungssystem (AKS)

Der AKS kann bis zu 10 Ebenen haben.

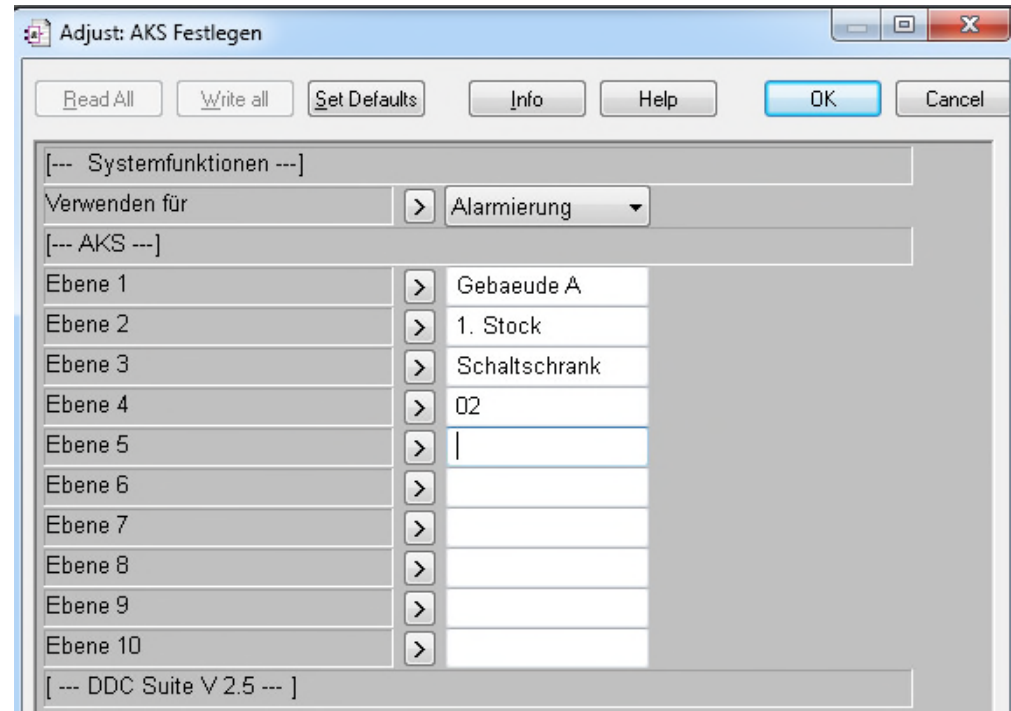
In unserem Beispiel haben wir einen AKS mit Klarnamen. Machen Sie am Schluss der Ebene **einen Leerschlag**, damit können die einzelnen Ebenen voneinander klar getrennt gehalten werden.

Grund: Alle folgenden Alarme verwenden nun diesen AKS als Prefix. Das Ziel ist, einen solchen Namen zu erhalten:

„Gebäude A erster Stock Schaltschrank 02
.....“

Alle Alarme werden diesen Text als Prefix verwenden. Anpassungen können hier von einem Ort aus gemacht werden.

Tragen Sie mal den AKS so in diese Fbox ein.



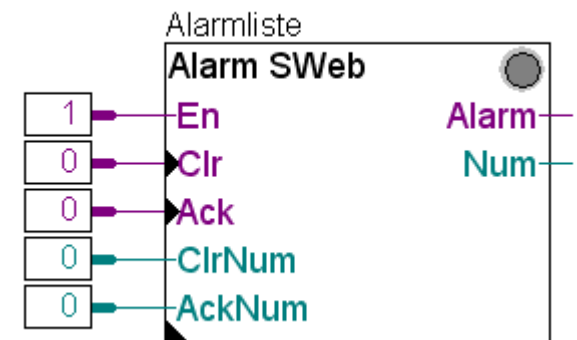
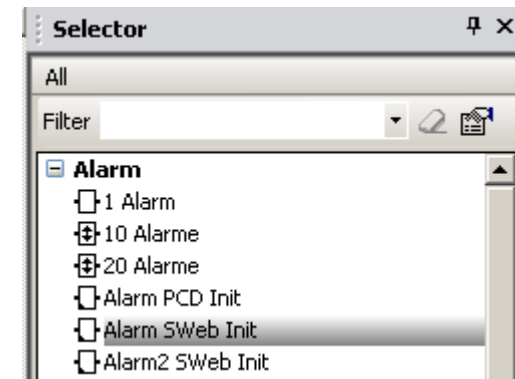


Alarming mit der DDC Suite Grundlagen

Anlagen Kennzeichnungssystem (AKS)

Wir brauchen auch eine Alarmliste → Family „Alarm“ FBox
„Alarm SWeb Init“

Diese Fbox ist schon auf der Seite Alarmierung im COB
Initialisierung gesetzt.



Anlagen Kennzeichnungssystem (AKS)

Auf der Seite 2 des COB Init befindet sich bereits eine Alarm Header Fbox.

Achtung auf die Adjust Parameter der Fbox. Das ist die erste Header Fbox in der Programmierung, somit muss diese als Startindex für die Alarmierung eine „1“ erhalten!

Falls Sie hier [-1] 0 eintragen, wird keine Alarmliste generiert!

Alarmierung

AKS

Alarmliste

Alarm SWeb

Alarm

Num

1

En

0

Clr

0

Ack

0

ClrNum

0

AckNum

ref:Alarmliste

Alarm Hdr

Adjust: Alarmierung Header

Read All Write all Set Defaults Info Help OK Cancel

[--- Systemfunktionen ---]

Startindex > 1

Bezeichnung > PCD

[--- DDC Suite V 2.5 ---]

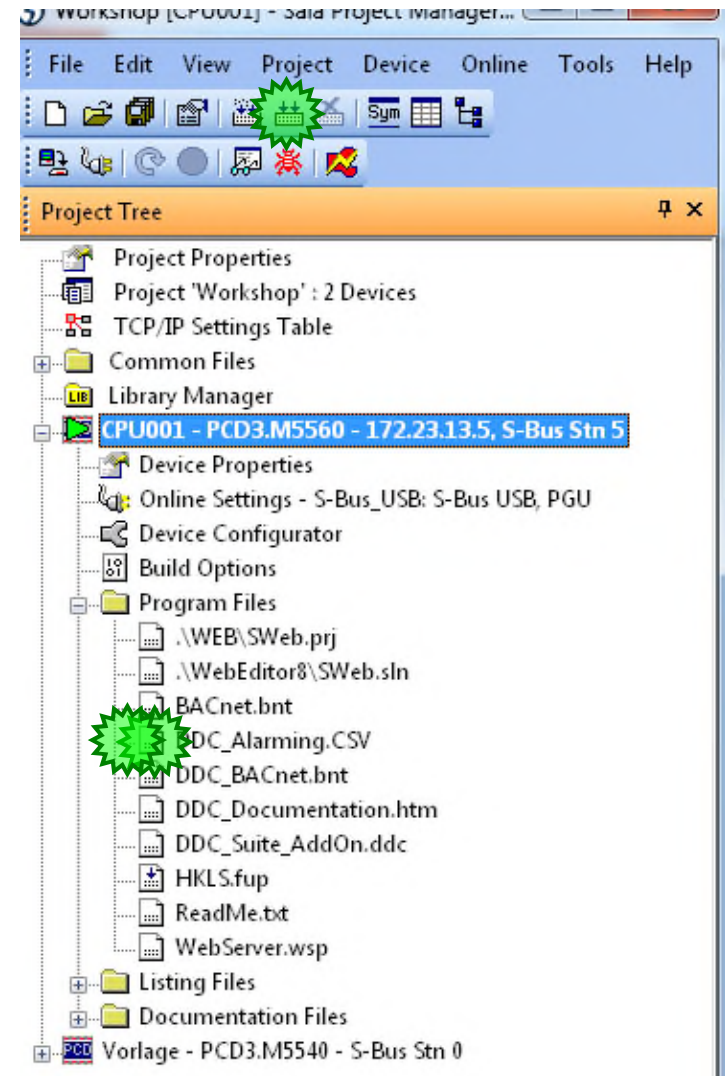
Anlagen Kennzeichnungssystem (AKS)

Builden Sie das Projekt.

Jetzt kontrollieren wir die definierten Alarme in der Alarmliste.

Öffnen Sie `DDC_Alarming.csv`

Diese Datei wird mit jedem Build neu geschrieben.



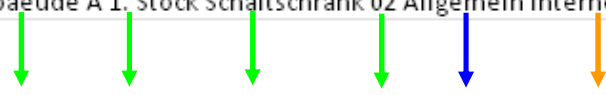
Anlagen Kennzeichnungssystem (AKS)

Wie wurde jetzt diese Liste definiert?

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ListDefinitio	Alarmliste							
2	List_1	1	Alarm_1	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Allgemein	Batterie	schwach	
3	List_1	2	Alarm_2	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Allgemein	Interner	Fehler	
4	List_1	3	Alarm_3	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Ala	Fuse	230VAC	
5	List_1	4	Alarm_4	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Ala	Fuse	24VAC	
6	List_1	5	Alarm_5	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Ala	Fuse	24VDC	
7	List_1	6	Alarm_6	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Ala	Fuse	Phase	
8	List_1	7	Alarm_7	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Ala	Fuse	Main Fuse	
9	List_1	8	Alarm_8	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Sensor	Limit	High	
10	List_1	9	Alarm_9	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Sensor	Limit	Low	
11	List_1	10	Alarm_10	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Sensor	Limit	High	
12	List_1	11	Alarm_11	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Sensor	Limit	Low	
13	List_1	12	Alarm_12	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Ala	Motor	1sp	Feedback
14	List_1	13	Alarm_13	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Ala	Motor	1sp	Motor protection
15	List_1	14	Alarm_14	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Ala	Motor	1sp	Service switch
16	List_1	15	Alarm_15	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Ala	Motor	1sp	Process feedback
17	List_1	16	Alarm_16	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Ala	Motor	1sp	Manual intervention
18	List_1	17	Alarm_17	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Motor	1sp	Motor maintenance	
19	List_1	18	Alarm_18	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Motor	1sp	Alarm	
20	List_1	19	Alarm_19	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Ala	Motor	1sp	Feedback
21	List_1	20	Alarm_20	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Ala	Motor	1sp	Motor protection
22	List_1	21	Alarm_21	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Ala	Motor	1sp	Service switch
23	List_1	22	Alarm_22	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Ala	Motor	1sp	Process feedback
24	List_1	23	Alarm_23	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Ala	Motor	1sp	Manual intervention
25	List_1	24	Alarm_24	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Motor	1sp	Motor maintenance	
26	List_1	25	Alarm_25	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Motor	1sp	Alarm	

Anlagen Kennzeichnungssystem (AKS)

1	ListDefinitio	Alarmliste							
2	List_1	1 Alarm_1	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Allgemein	Batterie	schwach		
3	List_1	2 Alarm_2	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Allgemein	Interner Fehler			



Alarmierung
AKS

Adjust: AKS Festlegen

Read All Write all Set Defaults Info H

[--- Systemfunktionen ---]
Verwenden für > Alarmierung

[--- AKS ---]

Ebene 1	>	Gebaeude A
Ebene 2	>	erster Stock
Ebene 3	>	Schaltschrank
Ebene 4	>	02
Ebene 5	>	
Ebene 6	>	
Ebene 7	>	
Ebene 8	>	
Ebene 9	>	
Ebene 10	>	

[--- DDC Suite V 2.5 ---]

Adjust: Initialisierung

Read All Write all Set Defaults Info H

[--- Systemfunktionen ---]

Bezeichnung	>	Allgemein
PCD Alarmverwaltung (Index)	>	-1
BACnet	>	Batterie&XOB
Betriebsstundenwerte	>	Maskieren

PCD Überwachung

InitLib

QSm	RSm
QWt	RWt
WD	Err
At	Bat
	Fnc

Auslösen

>	2.0	
set	>	-1
reset	>	-1

Auslösen

Steckplatz 16 belegt > Nein

[--- Batterie ---]

Zustand		
Alarmtext	>	Batterie schwach
<--- BACnet Object-Name --->...	>	Allgemein:Batterie
- Description	>	Batterie schwach
- Notification-class	>	0
- Optional text	>	

[--- PCD ---]

Status

Alarmtext	>	Interner Fehler
<--- BACnet Object-Name --->...	>	Allgemein:Status
Description	>	Interner Fehler
Notification-class	>	0
Optional text	>	



Alarming mit der DDC Suite Anwendung

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

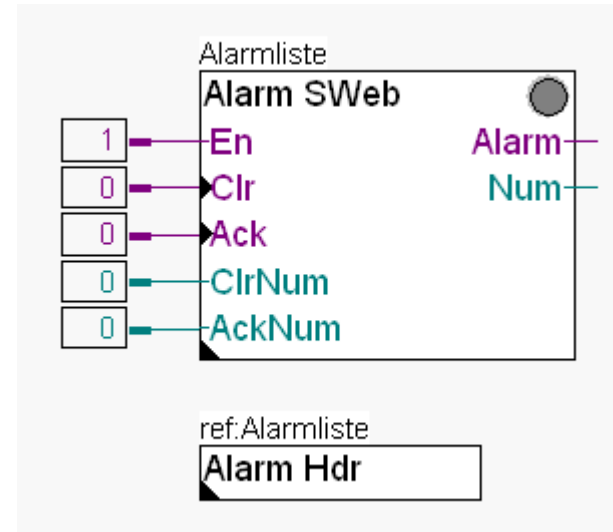
SWeb Alarming

Wenn wir das von der PCD verwaltete Alarming mit der DDC Suite nutzen wollen verwenden wir ebenso die Alarming FBox Familie – das bedeutet das diese DDC Suite Funktionalität auf den original Alarming Funktionen basiert!

Platzieren müssen wir die FBox Alarm SWeb – aber dies ist auf der Seite Initialisierung; PCD im Block COB Allgemein vorbereitet.

Die Unter- FBoxen für das Alarming sind zu dieser FBox über den Bezug FBox Name/Ref verbunden – es ist möglich mehr als eine Alarmliste zu verwenden.

Es ist auch möglich, mehrere Alarm Hdr Fboxen zu platzieren und so eine gewisse Abstufung in der Indexierung der Alarme zu schaffen.



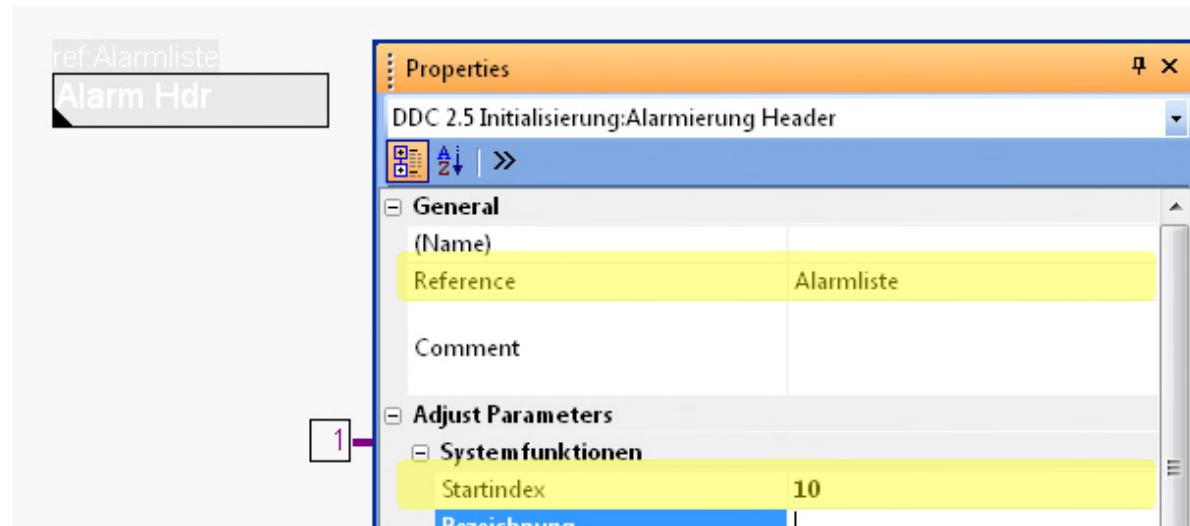
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

SWeb Alarming

Beginnen wir mit der Definition der Alarme für das SWeb der Lüftungsanlage.

Gehen Sie auf die erste Seite L01 Start/Stop Lüftungsanlage im Block COB Anlagen und platzieren sie eine Alarm Hdr Fbox in die obere linke Ecke.

Als Referenz müssen wir wieder den Namen der Alarm Sweb Fbox angeben und als Startindex wählen wir 10.



Um das Alarm Management in den DDC Suite FBoxen zu aktivieren benötigen wir keine zusätzlichen FBoxen – alle DDC Suite FBoxen unterstützen das Alarmmanagement schon automatisch.

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

SWeb Alarming

Die DDC Suite FBoxen haben immer oben im Adjust Fenster eine Gruppe die [--- Systemfunktionen ---] heißt.

Darunter sind unterschiedliche Optionen abhängig von der Funktion der FBox.

Um das Alarmmanagement zu aktivieren muß der Parameter PCD Alarmverwaltung (index)... eingestellt werden.

The screenshot shows two FBox objects in the left pane, each labeled 'Analog' with 'In' and 'Iw' ports. The top object is 'L01_ZUL_Temp.ref' and the bottom is 'L01_ABL_Temp.ref'. Both have 'GWO' and 'GWU' ports. The right pane shows the 'Properties' window for 'DDC 2.5 Analogwerte:Messwert'. The 'General' section shows '(Name)' as 'L01_ZUL_Temp' and 'Reference' as 'L01_Steuerspannung'. The 'Adjust Parameters' section is expanded to show 'Systemfunktionen' with the following table:

Parameter	Value
Bezeichnung	Sensor
PCD Offline Trending (KB)...	0
PCD Alarmverwaltung (Index)...	-1
BACnet	Ja

Wert 0 deaktiviert das Alarmmanagement in der FBox, der Wert -1 nummeriert automatisch durch und jeder andere Wert definiert den Basis- Alarmindex für den ersten Alarm der FBox. Dies ist genauso wie in den original Alarm FBoxen.

Wert "-1"

Als Default Wert und allgemein empfohlen wird die automatische Generierung des Indexes, also mit dem Wert "-1"

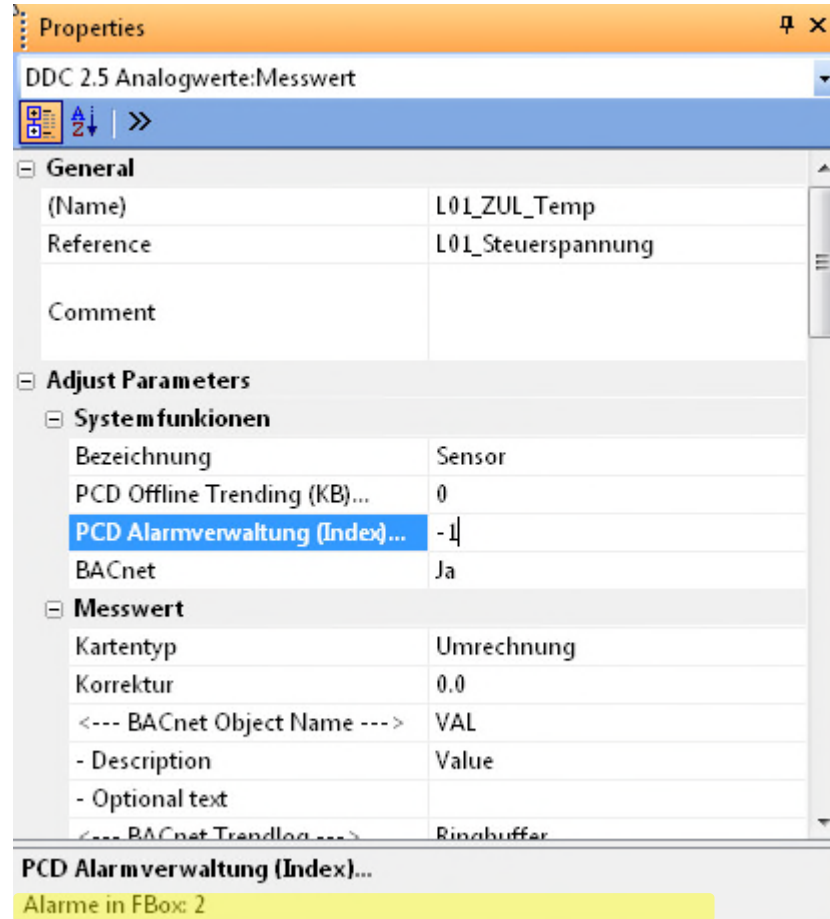
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

SWeb Alarming

Die FBoxen haben natürlich unterschiedliche Anzahlen von Alarminformationen.

Wenn Sie nicht wissen wie viele Alarme die FBox verwaltet klicken Sie auf den Text PCD Alarmverwaltung (Index)... und Sie bekommen angezeigt wieviele Parameter ausgewertet werden.

Wir drücken F2 (Build) und öffnen die Alarmliste DDC_Alarming.csv



The screenshot shows the 'Properties' window for 'DDC 2.5 Analogwerte:Messwert'. The 'General' tab is active, displaying the following information:

(Name)	L01_ZUL_Temp
Reference	L01_Steuerspannung
Comment	

The 'Adjust Parameters' section is expanded, showing the following parameters:

Systemfunktionen	
Bezeichnung	Sensor
PCD Offline Trending (KB)...	0
PCD Alarmverwaltung (Index)...	-1
BACnet	Ja
Messwert	
Kartentyp	Umrechnung
Korrektur	0.0
<--- BACnet Object Name --->	VAL
- Description	Value
- Optional text	
<--- BACnet Trendlog --->	Ringbuffer

At the bottom of the window, a yellow bar displays the text: **PCD Alarmverwaltung (Index)...**
Alarme in FBox: 2

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

SWeb Alarming

Was stellen wir fest:
Zwischen Index
Nummer 7 und 10 ist
eine Lücke, dank
unserer Alarm Hdr Fbox.

Sonst ist alles
wunderbar
durchnummeriert
worden!

Die Alarmtexte sind in
englischer Sprache...

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ListDefinitio	Alarmliste							
2	List_1	1	Alarm_1	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Allgemein	Batterie schwach		
3	List_1	2	Alarm_2	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Allgemein	Interner Fehler		
4	List_1	3	Alarm_3	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Ala Fuse	230VAC		
5	List_1	4	Alarm_4	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Ala Fuse	24VAC		
6	List_1	5	Alarm_5	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Ala Fuse	24VDC		
7	List_1	6	Alarm_6	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Ala Fuse	Phase		
8	List_1	7	Alarm_7	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Ala Fuse	Main Fuse		
9	List_1	10	Alarm_10	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	SensorLimit	High		
10	List_1	11	Alarm_11	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	SensorLimit	Low		
11	List_1	12	Alarm_12	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	SensorLimit	High		
12	List_1	13	Alarm_13	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	SensorLimit	Low		
13	List_1	14	Alarm_14	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Ala Motor 1sp	Feedback		
14	List_1	15	Alarm_15	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Ala Motor 1sp	Motor protection		
15	List_1	16	Alarm_16	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Ala Motor 1sp	Service switch		
16	List_1	17	Alarm_17	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Ala Motor 1sp	Process feedback		
17	List_1	18	Alarm_18	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Ala Motor 1sp	Manual intervention		
18	List_1	19	Alarm_19	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Motor 1sp	Motor maintenance		
19	List_1	20	Alarm_20	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Motor 1sp	Alarm		
20	List_1	21	Alarm_21	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Ala Motor 1sp	Feedback		
21	List_1	22	Alarm_22	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Ala Motor 1sp	Motor protection		
22	List_1	23	Alarm_23	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Ala Motor 1sp	Service switch		
23	List_1	24	Alarm_24	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Ala Motor 1sp	Process feedback		
24	List_1	25	Alarm_25	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Ala Motor 1sp	Manual intervention		
25	List_1	26	Alarm_26	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Motor 1sp	Motor maintenance		
26	List_1	27	Alarm_27	Gebaeude A 1. Stock	Schaltschrank 02	Motor 1sp	Alarm		

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

SWeb Alarming

Als Beispiel nehmen wir die Sm Motor Fboxen und passen da die Alarmtexte an:

Rückmdg

Prozessrückmdg

Motorschutz

Repschalter

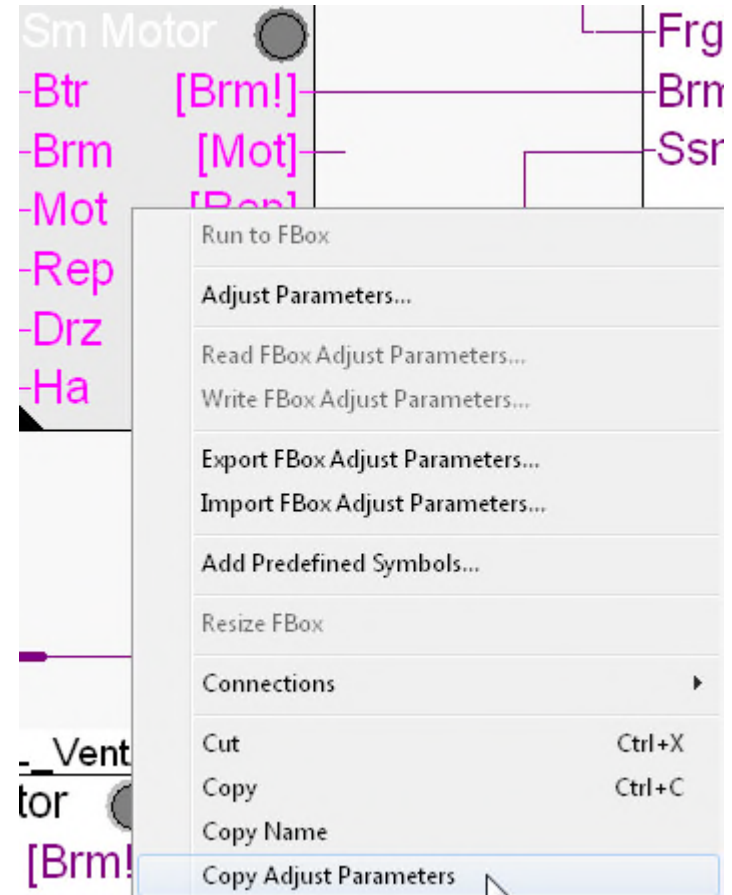
Handeingriff

Betriebsmeldung	
Digitaler Eingang	-1
Verzögerung	5.0
Alarmtext	Rückmdg
Prozessrückmeldung	
Digitaler Eingang	-1
Normalzustand	geschlossen
Verzögerung (Sek)	30.0
Alarmtext	Prozessrückmdg
Motorschutz	
Digitaler Eingang	-1
Quittierpflichtig	Nein
Normalzustand	geöffnet
Meldungsunterdrückung	bei bel. Spg.
Alarmtext	Motorschutz
Rep.Schalter	
Digitaler Eingang	-1
Quittierpflichtig	Nein
Normalzustand	geöffnet
Meldungsunterdrückung	bei bel. Spg.
Alarmtext	Repschalter
Handeingriff	
Digitaler Eingang	-1
Normalzustand	geöffnet
Meldungsunterdrückung	bei bel. Spg.
Alarmtext	Handeingriff

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

SWeb Alarming

Und damit wir das nicht zweimal schreiben müssen, verwenden wir die Funktion Copy Adjust Parameter und Paste auf der zweiten Sm Motor Fbox, so sind diese Texte am schnellsten in weitere Fboxen übertragen.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

SWeb Alarming

Weiter möchten wir noch den AKS für unser Programm der Lüftungsanlage anpassen.

Der neue AKS soll heißen anstatt:

„Gebäude A erster Stock Schaltschrank 02“

Neu

„Gebäude A erster Stock Schaltschrank Lüftung 01“

Dafür nehmen wir eine Fbox AKS anpassen und setzen sie auf die Seite 1 des COB's Anlage.

Verwenden für: Alarming
Ebene: 4 (im AKS)
Text: Lueftung 01

The screenshot shows the configuration interface for 'Alarming' in the 'AKS mod.' section. The 'Properties' window is open, showing the configuration for 'DDC 2.5 Initialisierung:AKS anpassen'. The 'General' section shows the name 'Alarming' and a comment field. The 'Adjust Parameters' section shows the configuration for 'AKS ...' with the following values:

Parameter	Value
Verwenden für	Alarming
Ebene	4
Text	Lueftung 01

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

SWeb Alarming

Wichtige Merkmale des Alarmings mit DDC Suite 2.5:

Wenn der Alarmindex in einer Fbox > 0 ist, wird die Alarme dieser Fbox von dieser Nummer an durchnummeriert. Das verträgt sich aber nicht mit der automatischen Durchnummerierung!
=Doppelbelegungen!

	A	B	C	D
1	ListDefinition=1	Alarmliste		
2	List_1	1 Alarm_1	PCD Alarm Gebäude A erster Stock Schaltschrank 02 Allgemein Batterie schwach	
3	List_1	2 Alarm_2	PCD Alarm Gebäude A erster Stock Schaltschrank 02 Allgemein Interner Fehler	
4	List_1	3 Alarm_3	Gebäude A erster Stock Heizung 01 Schaltschrank 02 Sicherungen 230VAC	
5	List_1	4 Alarm_4	Gebäude A erster Stock Heizung 01 Schaltschrank 02 Sicherungen 24VAC	
6	List_1	5 Alarm_5	Gebäude A erster Stock Heizung 01 Schaltschrank 02 Sicherungen 24VDC	
7	List_1	6 Alarm_6	Gebäude A erster Stock Heizung 01 Schaltschrank 02 Sicherungen Phasenwächter	
8	List_1	7 Alarm_7	Gebäude A erster Stock Heizung 01 Schaltschrank 02 Sicherungen Steuerkreis	
9	List_1	9 Alarm_9	Gebäude A erster Stock Heizung 01 Schaltschrank 02 AUL-Temp. Kabelbruch	
10	List_1	10 Alarm_10	Gebäude A erster Stock Heizung 01 Schaltschrank 02 AUL-Temp. Kurzschluss	
11	List_1	8 Alarm_8	Gebäude A erster Stock Heizung 01 Schaltschrank 02 VL-Temp. Kabelbruch	
12	List_1	9 Alarm_9	Gebäude A erster Stock Heizung 01 Schaltschrank 02 VL-Temp. Kurzschluss	
13	List_1	10 Alarm_10	Gebäude A erster Stock Heizung 01 Schaltschrank 02 VL-Temp. überschritten	

Der Bezeichnungstext der Alarm Hdr Fbox kommt immer an erster Stelle im AKS zustehen, wir aber in unserem Beispiel mit der zweiten Alarm Hdr ohne Bezeichnungstext wieder überschrieben.

Wenn die Alarme einer Fbox nicht generiert werden sollen, kann man einfach den Index "0" eintragen!



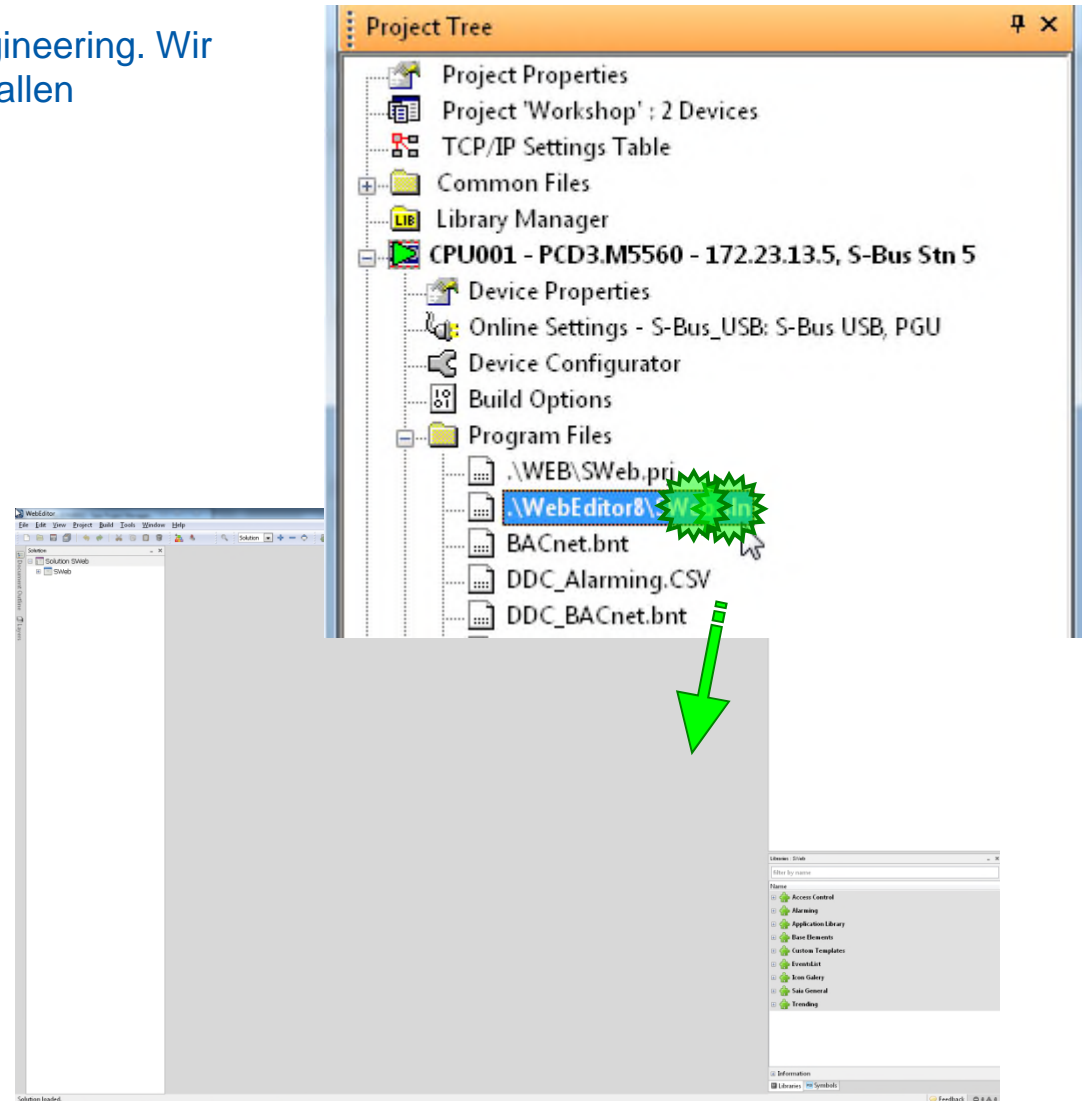
Benutzung der Alarmtexte im SWeb

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

SWeb Alarming

OK – gehen wir zum SWeb Engineering. Wir haben jetzt eine CSV Datei mit allen notwendigen Informationen.

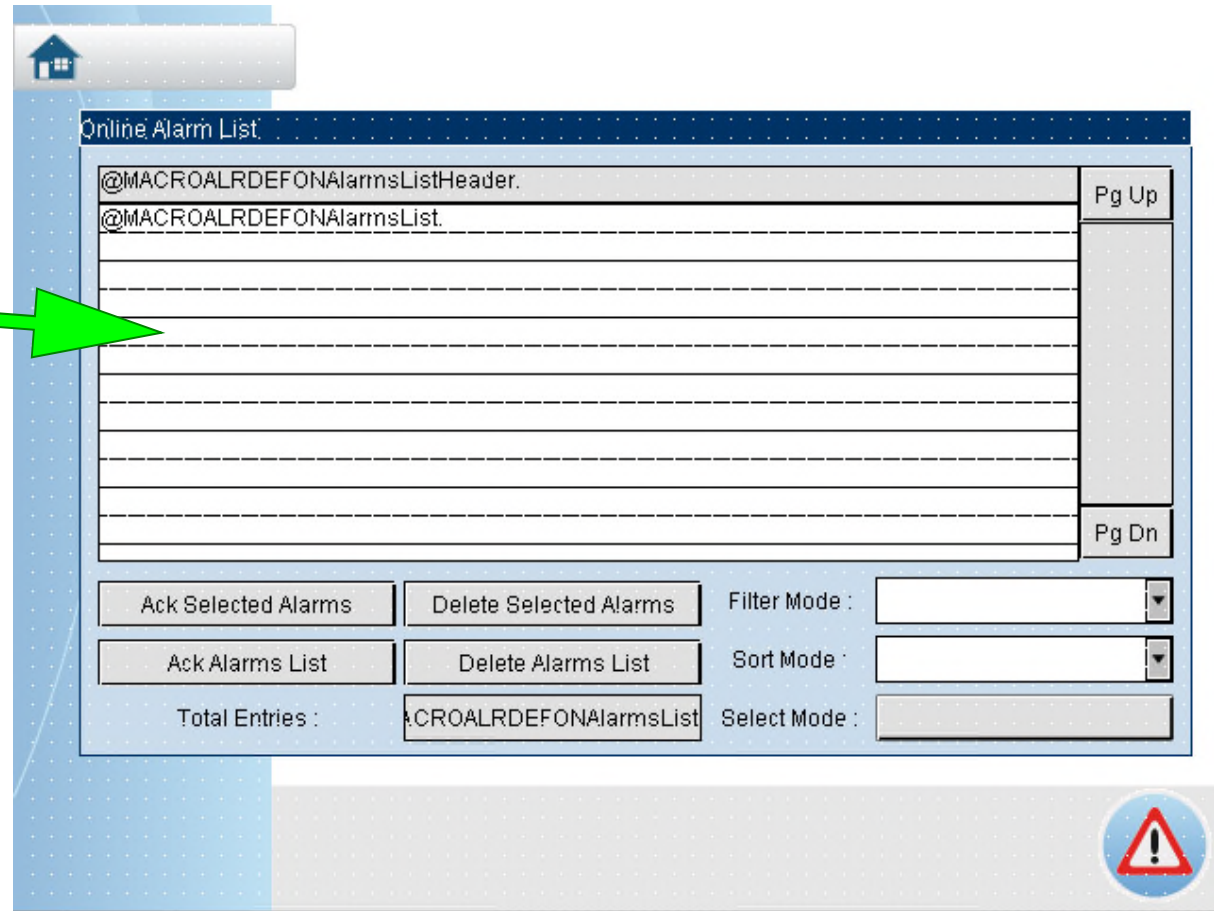
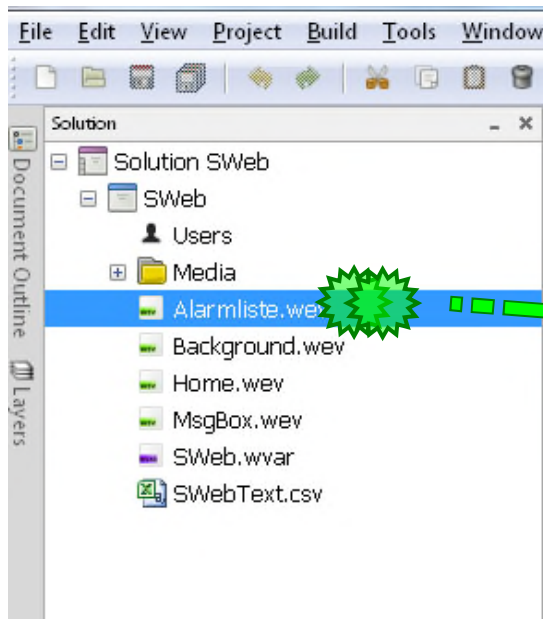
Öffnen Sie den S-Web Editor 8:



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

SWeb Alarming

Mit einem Doppelklick in der Solution auf die Alarmliste .wev öffnet sich die Seite mit dem vorbereiteten Makro.



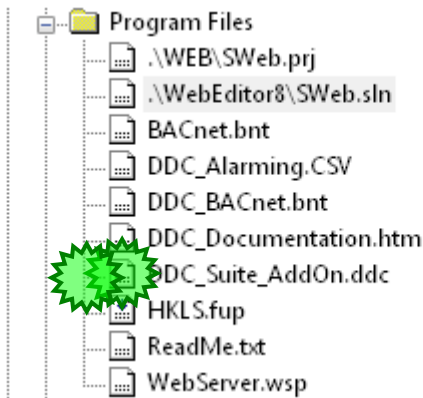
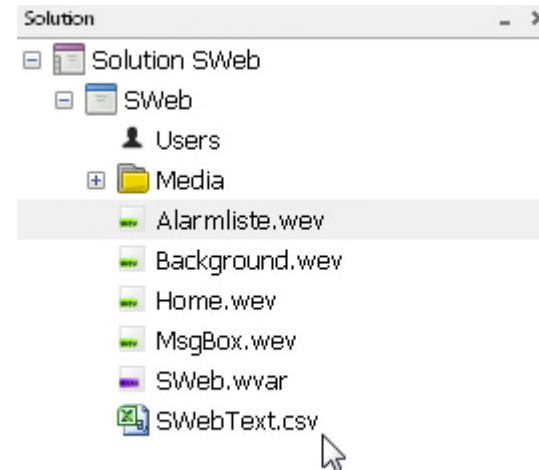
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

SWeb Alarming

Diese SWebText.csv Datei in der Solution ist die Datei, die alle Texte für das Webprojekt enthält. Die kann natürlich auch mehrfach vorhanden sein, wenn es ein mehrsprachiges Projekt ist.

Somit müssen wir jetzt die DDC_Alarming.csv Datei in diese überschreiben. Diese Arbeit macht das AddOn Tool für uns.

Schliesse den WebEditor wieder und öffne mit einem Doppelklick auf die AddOnTool.ddc Datei im Project Manager das AddOn Tool.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

SWeb Alarming

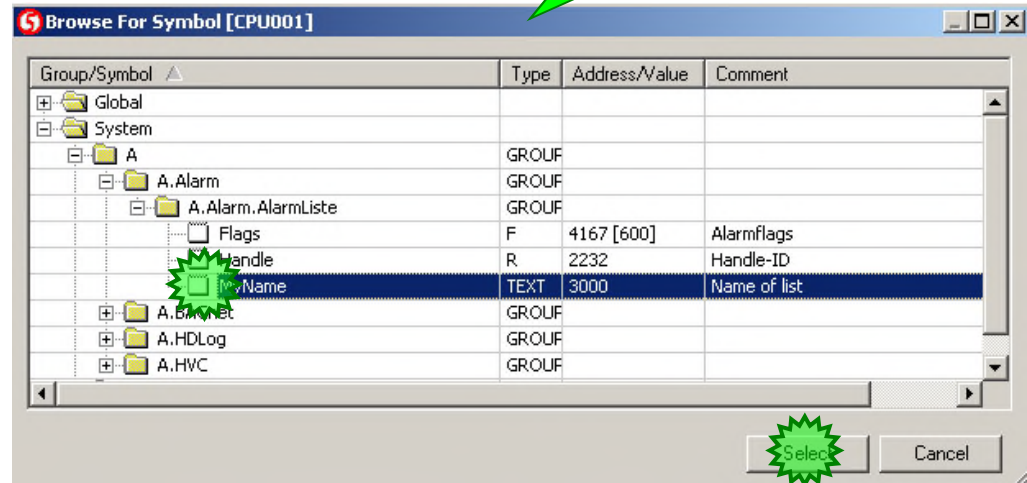
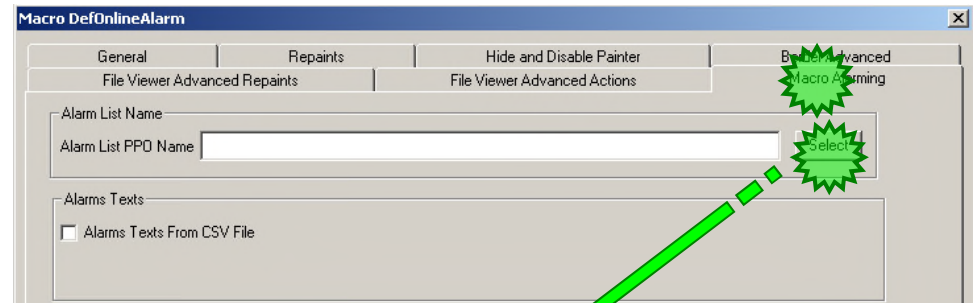
Im Dialog Macro DefOnlineAlarm aktivieren Sie Register Macro Alarming.

Zu erst müssen wir festlegen welche Alarmliste wir in diesem Fenster anzeigen möchten. Dazu klicken Sie auf die Taste Select neben dem Parameter Alarm List PPO Name.

Wählen Sie aus der Gruppe

- System
- System.A
- System.A.Alarm
- System.A.Alarm.AlarmListe

Den Eintrag MyName und beenden Sie mit der Taste Select.



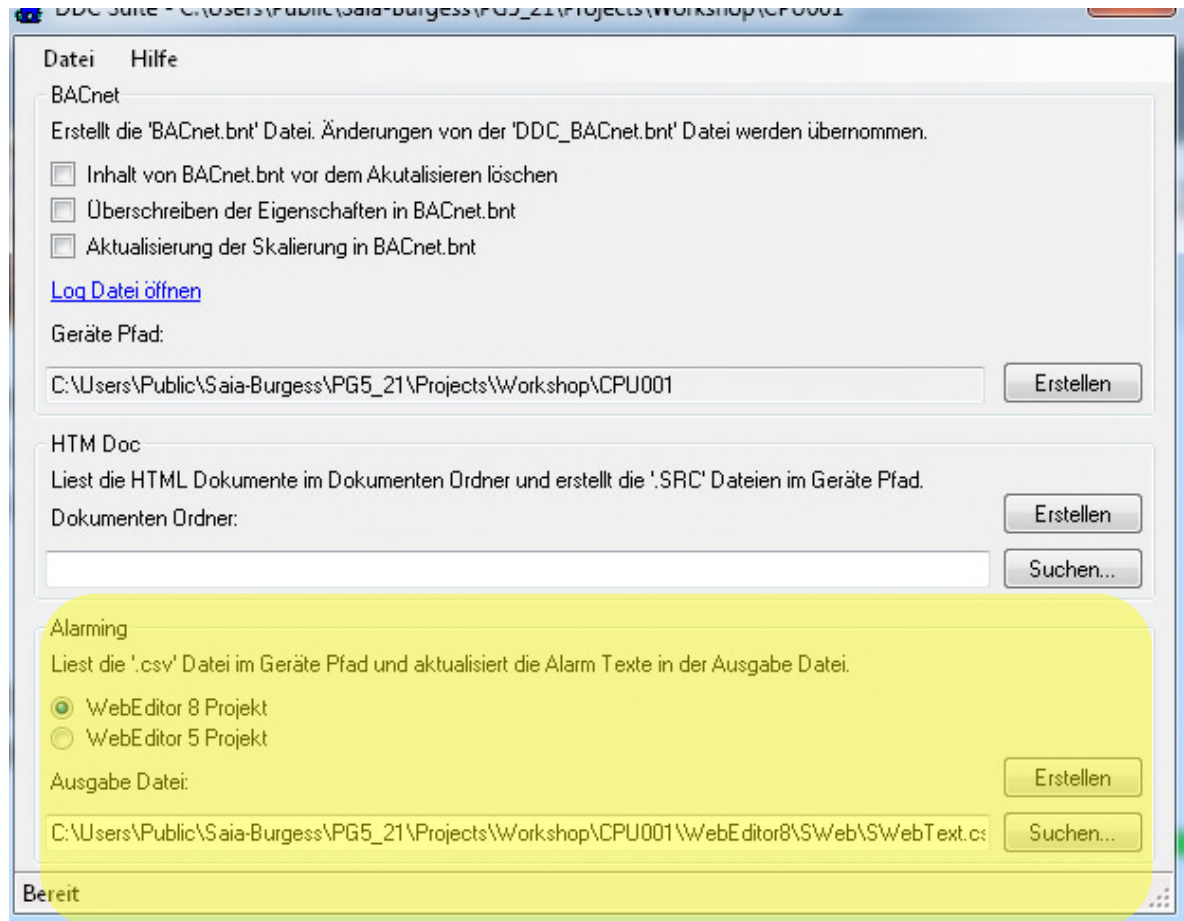
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

SWeb Alarming

Der unterste Teil dieses Tools ist für das Alarming.

Man wählt zuerst das richtige Web Projekt, also WebEditor 8 in unserem Fall. Der Pfad verweist richtigerweise auf die SWebText.csv Datei aus unserem Webprojekt.

Mit dem Knopf Erstellen werden nun die Alarmtexte übertragen.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

SWeb Alarming

Da ein Auszug aus der Datei. Die Texte wurden jetzt richtig übertragen, auch mit den generierten Lücken.
Die weitere Anwendung vom Alarming Makro folgen im Web Editor Kurs!

```
272 A.Alarm.Alarmliste.MyName_31;-
273 A.Alarm.Alarmliste.MyName_30;-
274 A.Alarm.Alarmliste.MyName_29;-
275 A.Alarm.Alarmliste.MyName_28;-
276 A.Alarm.Alarmliste.MyName_27;Gebaeude A 1. Stock Schaltschrank Lueftung 01 Motor 1spAlarm
277 A.Alarm.Alarmliste.MyName_26;Gebaeude A 1. Stock Schaltschrank Lueftung 01 Motor 1spMotor maintenance
278 A.Alarm.Alarmliste.MyName_25;Gebaeude A 1. Stock Schaltschrank Lueftung 01 Ala Motor 1spHandeingriff
279 A.Alarm.Alarmliste.MyName_24;Gebaeude A 1. Stock Schaltschrank Lueftung 01 Ala Motor 1spProzessrückmdg
280 A.Alarm.Alarmliste.MyName_23;Gebaeude A 1. Stock Schaltschrank Lueftung 01 Ala Motor 1spRepschalter
281 A.Alarm.Alarmliste.MyName_22;Gebaeude A 1. Stock Schaltschrank Lueftung 01 Ala Motor 1spMotorschutz
282 A.Alarm.Alarmliste.MyName_21;Gebaeude A 1. Stock Schaltschrank Lueftung 01 Ala Motor 1spRückmdg
283 A.Alarm.Alarmliste.MyName_20;Gebaeude A 1. Stock Schaltschrank Lueftung 01 Motor 1spAlarm
284 A.Alarm.Alarmliste.MyName_19;Gebaeude A 1. Stock Schaltschrank Lueftung 01 Motor 1spMotor maintenance
285 A.Alarm.Alarmliste.MyName_18;Gebaeude A 1. Stock Schaltschrank Lueftung 01 Ala Motor 1spHandeingriff
286 A.Alarm.Alarmliste.MyName_17;Gebaeude A 1. Stock Schaltschrank Lueftung 01 Ala Motor 1spProzessrückmdg
287 A.Alarm.Alarmliste.MyName_16;Gebaeude A 1. Stock Schaltschrank Lueftung 01 Ala Motor 1spRepschalter
288 A.Alarm.Alarmliste.MyName_15;Gebaeude A 1. Stock Schaltschrank Lueftung 01 Ala Motor 1spMotorschutz
289 A.Alarm.Alarmliste.MyName_14;Gebaeude A 1. Stock Schaltschrank Lueftung 01 Ala Motor 1spRückmdg
290 A.Alarm.Alarmliste.MyName_13;Gebaeude A 1. Stock Schaltschrank Lueftung 01 SensorLimit Low
291 A.Alarm.Alarmliste.MyName_12;Gebaeude A 1. Stock Schaltschrank Lueftung 01 SensorLimit High
292 A.Alarm.Alarmliste.MyName_11;Gebaeude A 1. Stock Schaltschrank Lueftung 01 SensorLimit Low
293 A.Alarm.Alarmliste.MyName_10;Gebaeude A 1. Stock Schaltschrank Lueftung 01 SensorLimit High
294 A.Alarm.Alarmliste.MyName_9;-
295 A.Alarm.Alarmliste.MyName_8;-
296 A.Alarm.Alarmliste.MyName_7;Gebaeude A 1. Stock Schaltschrank 02 Ala FuseMain Fuse
297 A.Alarm.Alarmliste.MyName_6;Gebaeude A 1. Stock Schaltschrank 02 Ala FusePhase
298 A.Alarm.Alarmliste.MyName_5;Gebaeude A 1. Stock Schaltschrank 02 Ala Fuse24VDC
299 A.Alarm.Alarmliste.MyName_4;Gebaeude A 1. Stock Schaltschrank 02 Ala Fuse24VAC
300 A.Alarm.Alarmliste.MyName_3;Gebaeude A 1. Stock Schaltschrank 02 Ala Fuse230VAC
301 A.Alarm.Alarmliste.MyName_2;Gebaeude A 1. Stock Schaltschrank 02 Allgemein Interner Fehler
302 A.Alarm.Alarmliste.MyName_1;Gebaeude A 1. Stock Schaltschrank 02 Allgemein Batterie schwach
```



PG5 Building Advanced / DDC Suite 2.5 BACnet

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

BACnet

Was ist BACnet???

- BACnet heisst **B**uilding **A**utomation and **C**ontrol**n**etwork
- BACnet ist ein Datenprotokoll für den Datenaustausch verschiedener Systeme und Geräte in der Gebäudeautomation
- BACnet beschreibt die Darstellung von Objekten und deren Interaktion mit anderen Objekten, nicht deren innere Funktion
- BACnet ist eingetragenes Warenzeichen der ASHRAE
- BACnet unterstützt zahlreiche Netzwerkstandards und -Topologien, inkl. dem Internetprotokoll (BACnet/IP)
- BACnet verlangt keine Lizenzgebühren

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

BACnet

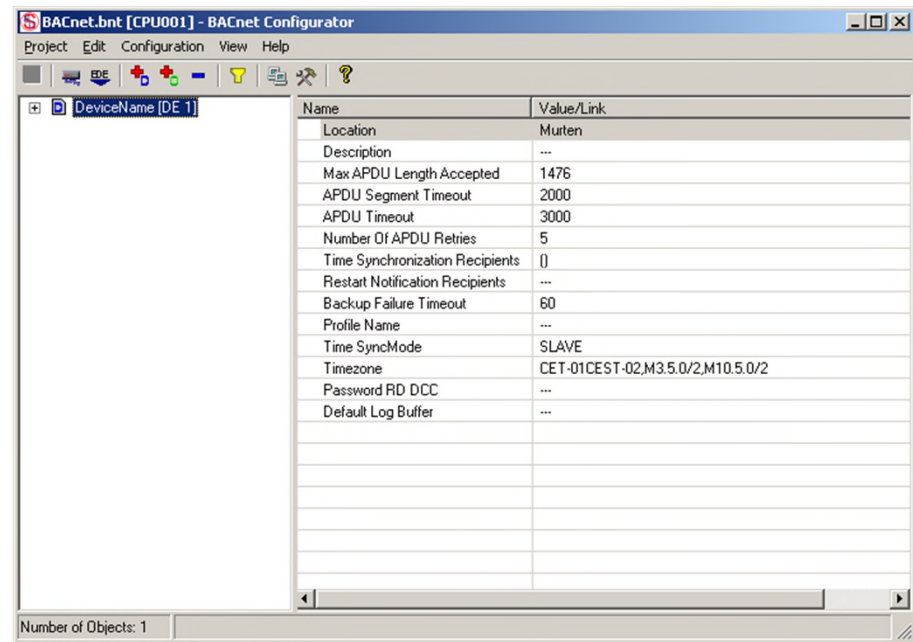
BACnet wird mit dem PG5 BACnet Configurator bearbeitet.

Dieses Tool unterstützt Sie beim Anlegen der BACnet Objekte und Mapping von PCD Ressourcen auf die BACnet Objekte.

Allerdings muß man wissen welche Resource soll auf welches BACnet Objekt gemapped werden, und wenn das getan ist was muß ich dort im Fupla damit tun?

BACnet ist kein Transport- Protokoll wie S-Bus oder ModBus. BACnet ist eine Funktion und muß vom Programmierer beherrscht werden. Allerdings dauert es lange BACnet zu lernen und sich auf BACnet zu spezialisieren.

DDC Suite übernimmt diesen Teil für Sie – Sie müssen nicht selber mit den BACnet Internas “kämpfen”.





BACnet mit der DDC Suite Benutzung

BACnet - Allgemein

Es gibt neue Parameter in den Fboxen, um BACnet Objekte direkt aus dem FUPLA zu generieren.

Diese Bereiche beginnen jeweils mit:

<--- BACnet Object Name --->

Nach den Onlinewert, (z.Bsp. Physikal Wert (korrigiert)), finden Sie die passenden Parameter dazu.

Alle Eigenschaften, die zum BACnet Objekt gehören, sind am Anfang markiert mit „- ...“ .

Physikal. Wert (Korrigiert)		
<--- BACnet Object Name --->	>	Aussenlufttempera
- Description	>	Aussenlufttempert
- Optional text	>	
<--- BACnet Trendlog --->	>	Ringbuffer
- Object-Name	>	Aussenlufttempera
- Description	>	Aussenlufttempera
- Buffer size	>	1000
- Log Interval (s)	>	0.00

BACnet - Allgemein

Falls die Fbox Intrinsic Reporting oder Trendlog unterstützt, finden Sie die passenden Parameter dazu.

<--- BACnet Trendlog --->	>	Ringbuffer
- Object-Name	>	Aussenlufttempera
- Description	>	Aussenlufttempera
- Buffer size	>	1000
- Log Interval (s)	>	0.00

Manchmal gelten BACnet Parameter für mehrere Online Werte. (z.B Intrinsic Reporting für mehrere Meldungen). Ist dies der Fall, sind diese Parameter am Ende der Liste platziert.

[--- Grenzwerte ---]		
Hysterese	>	2.0
Verzögerung	>	10
Grenzwert überschreiten	>	50.0
... Meldung		
... Alarmtext	>	Kabelbruch
Grenzwert unterschreiten	>	-30.0
... Meldung		
... Alarmtext	>	Kurzschluss
<--- Intrinsic Reporting --->		
- Notification-class	>	0
- Limit Enable	>	(-/)

BACnet - Allgemein

In einigen Fällen werden aus einer Fbox mehrere Objekte generiert. Dann befindet sich nur der Parameter Alarmtext unter dem passenden Online Wert.

Der resultierende BACnet Objekt Name wird dann kombiniert aus der BACnet Definition und dem Alarmtext.

Mehrere Parameter wie die Einheit, die COV Hysterese und die Grenzwerte sind vorhanden für jedes Objekt, dass diese Fbox generiert. (Falls mehrere BACnet Objekte generiert werden...)

Diese befinden sich am Ende der Liste.

[--- Rückmeldung ---]				
Rückmeldung in %				On
<--- BACnet common --->	>	Regelventil:		
- Description	>	Regelventil		
- Optional text	>			
- Notification-class	>	0		
<--- BACnet Object-Name --->	>	Rückmeldung		
Rückmeldung vorhanden	>	Ja		
Rohwert minimal	>	0	<	>
Rohwert maximal	>	1000	<	>
Laufzeit	>	180.0	<	>
Hysterese Rückmeldung	>	5.0	<	>
Quittierpflichtig	>	Nein	<	>
Meldungsunterdrückung	>	Nie	<	>
Meldung Überschreitung				On
Alarmtext	>	RM zu hoch		
<--- BACnet Object-Name --->	>	Rückmeldung zu l		
Meldung Unterschreitung				On
Alarmtext	>	RM zu niedrig		

[--- Definitionen ---]	
Einheit	> percent
COV Hysterese	> 0.5
Physikalischer Wert min.	> 0.0
Physikalischer Wert max.	> 100.0



AKS für BACnet

Anlagen Kennzeichnungssystem (AKS)

Wir verwenden die gleiche Anwendung für die BACnet Objektnamen, wie beim AKS für das Sweb Alarming.

Zwei „AKS festlegen“ Fboxen sind auf der BACnet Seite vorbereitet:

1. „BACnet – ON“ (=ObjectName). Der BACnet Objektname ist ein AKS mit Kurzformen der Namen der verwendeten Hardware. Es kann Nummern, Buchstaben und auch Sonderzeichen enthalten **aber kein Leerzeichen**

2. „BACnet – D“ (=Description) Die Beschreibung kann jeglichen Text beinhalten, passend zum ausgewählten AKS.

Achtung: Verwenden Sie keine „<“ und „>“ Charakter.
Mit Problem einer zukünftigen PG5 Version wird das behoben werden.

BACnet_ObjectName

AKS

[--- Systemfunktionen ---]	
Verwenden für	> BACnet - ON
[--- AKS ---]	
Ebene 1	> Geb A
Ebene 2	> 1.
Ebene 3	> Stock
Ebene 4	> L
Ebene 5	> 02

BACnet_Description

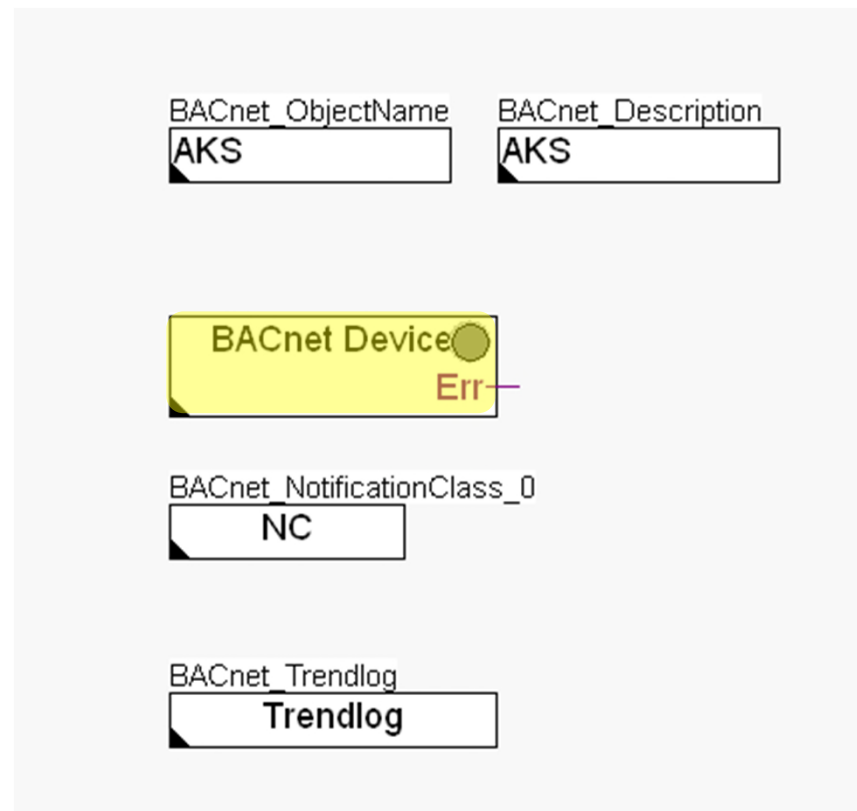
AKS

[--- Systemfunktionen ---]	
Verwenden für	> BACnet - ON
[--- AKS ---]	
Ebene 1	> Gebäude A
Ebene 2	> 1.
Ebene 3	> Stockwerk
Ebene 4	> Lüftungsanlage
Ebene 5	> 02

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

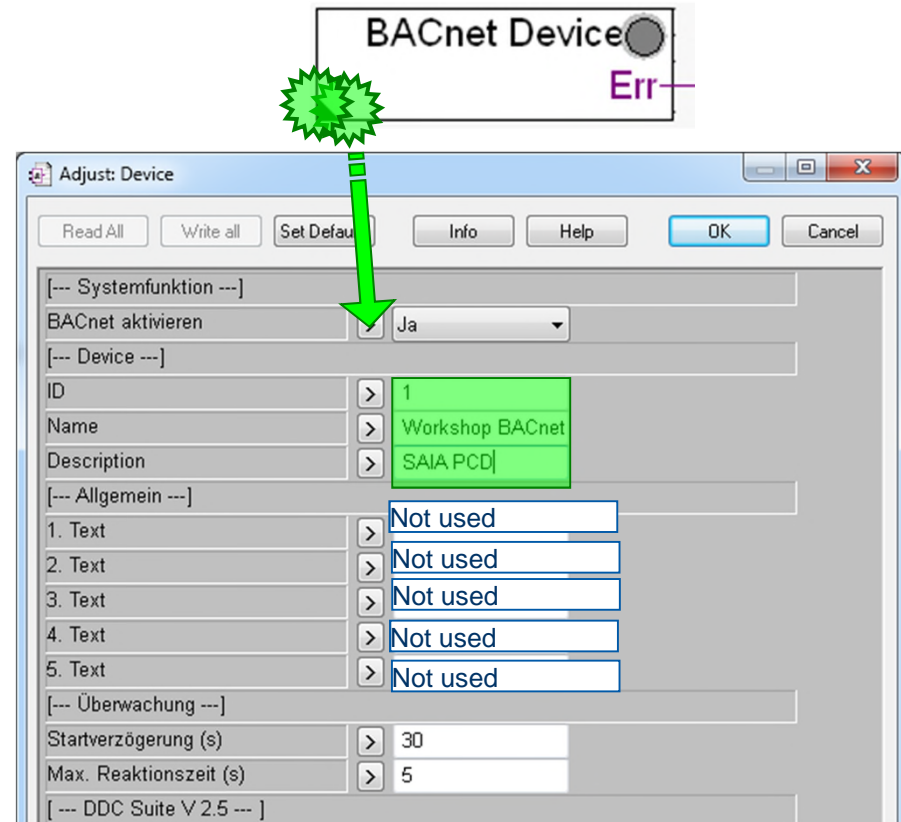
BACnet

Auf der dritten Seite (Initialisierung; BACnet) ist die FBox BACnet Device vorhanden. Diese FBox findet man in der FBox Familie DDC BACnet und muß einmal im Programm platziert werden.



Anlagen Kennzeichnungssystem (AKS)

1. Die Funktion ist fast dieselbe wie bei der alten Version, ausser das jetzt der Device Name definiert werden kann ohne Einschränkungen. Ändern Sie den Namen in Workshop_BACnet und die Description in Saia PCD
2. Die Parameter „1. Text“ bis „5. Text“ sind noch nicht verwendet.
3. Neu wird der BACnet Stack überwacht. Die Startverzögerung ist die Wartezeit nach einem Neustart der PCD, bis der Stack überwacht wird.
4. Die max. Reaktionszeit überwacht die Arbeit des BACnet Stacks. Wenn z.B bei einem BI Objekt die PCDInRef geschaltet wird, muss innerhalb dieser Zeit der Present Value folgen. Wenn dem nicht so ist, wird der Ausgang Error der BACnet Device Fbox gesetzt und alle BACnet Objekte kopieren selbstständig ihr PCDInRef Wert auf ihren Present Value.



Anlagen Kennzeichnungssystem (AKS)

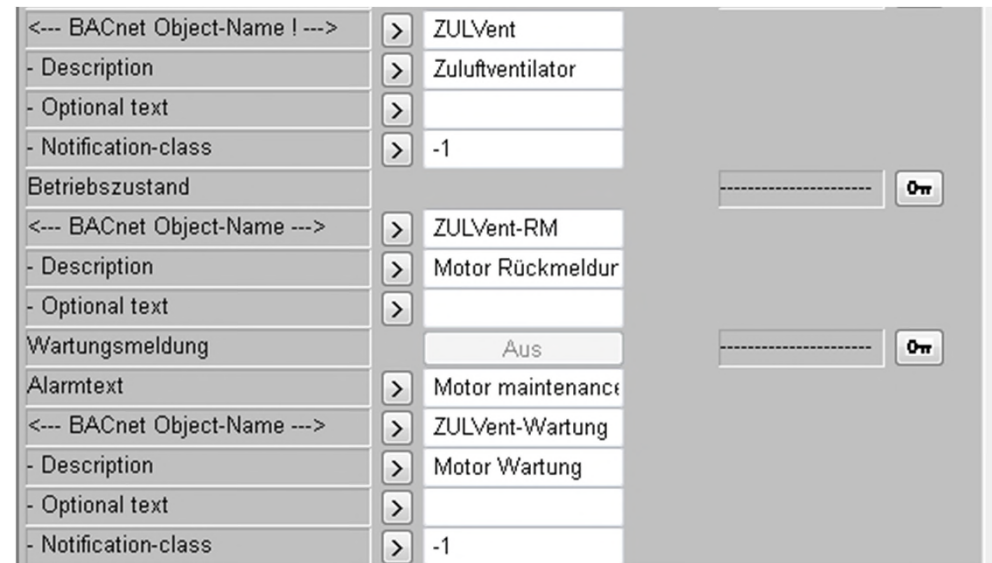
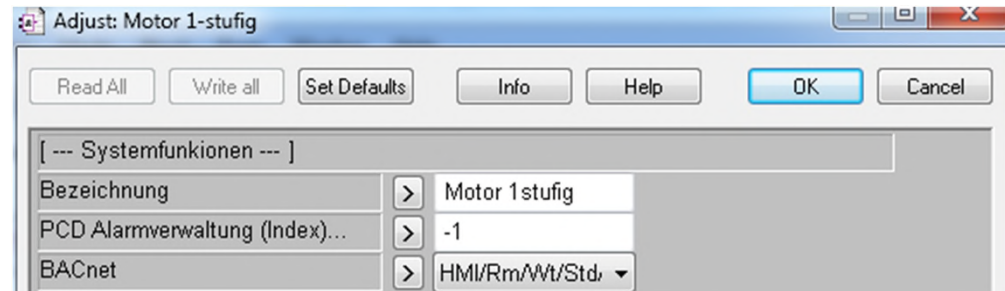
Wir schauen mal das BACnet Objekt des ZUL Ventilators an, aber nur die Motor Fbox ohne die passende Alarming Fbox dazu.

Öffnen Sie die Parameter der Vorlaufpumpe und stellen die Eigenschaften des Objektes „Ausgang“ ein.

Objekt „Rückmeldung“

Objekt „Wartungsmeldung“

Passen die die Objektnamen und Descriptions an und definieren Sie für alle – Notification class: -1



Anlagen Kennzeichnungssystem (AKS)

Objekt „Motorstörungen“

Motorstörungen					On
Alarmtext	>	Alarm			
<--- BACnet Object-Name --->	>	ZULVent-ALA			
- Description	>	Motor Alarm			
- Optional text	>				
- Notification-class	>	-1			
[--- Zählung ---]					
Schaltungen	>	0	<	>	On
<--- BACnet Object-Name --->	>	ZULVent-Zähler			
- Description	>	Motor Zähler AusE			
- Optional text	>				
Meldung nach Schaltungen	>	2000	<	>	On
Stunden	>	0	<	>	On
<--- BACnet Object-Name --->	>	ZULVent-StdZähler			
- Description	>	Motor Stundenzäh			
- Optional text	>				
Meldung nach Stunden	>	5000	<	>	On

Objekt „Schaltungen“

Objekt „Stunden“

Passen die die Objektnamen und Descriptions an und definieren Sie für alle – Notification class: -1

Anlagen Kennzeichnungssystem (AKS)

„Build all“

Öffnen Sie die generierte BACnet Datei „DDC_BACnet.bnt“.

Sie sehen, dass die Namensgenerierung fast gleich funktioniert wie beim Alarming. Der Unterschied jedoch ist, dass wir auch die Description mit einer weiteren Fbox definieren.

[--- Systemfunktionen ---]	
Verwenden für	> BACnet - ON
[--- AKS ---]	
Ebene 1	> Geb A
Ebene 2	> 1.
Ebene 3	> Stock
Ebene 4	> L
Ebene 5	> 02

- Geb A 1. Stock L 02 ZULVent [BO 3700]
- Geb A 1. Stock L 02 ZULVent-ALA [BI 3703]
- Geb A 1. Stock L 02 ZULVent-RM [BI 3701]
- Geb A 1. Stock L 02 ZULVent-StdZähler [AV 3704]
- Geb A 1. Stock L 02 ZULVent-Wartung [BI 3702]
- Geb A 1. Stock L 02 ZULVent-Zähler [AV 3705]

[--- Systemfunktionen ---]	
Verwenden für	> BACNet - D
[--- AKS ---]	
Ebene 1	> Gebäude A
Ebene 2	> 1.
Ebene 3	> Stockwerk
Ebene 4	> Lüftungsanlage
Ebene 5	> 02

Description	Gebäude A 1. Stockwerk Lüftungsanlage 02 Zuluftventilator
-------------	-----------------------------------------------------------

Anlagen Kennzeichnungssystem (AKS)

In verschiedenen Fboxen finden Sie „Optional text“

Dieser Parameter "Optional text" ist ein Platzhalter und wird noch nicht gebraucht. Er kann aber im passenden .src File für benutzerspezifische Texte verwendet werden.

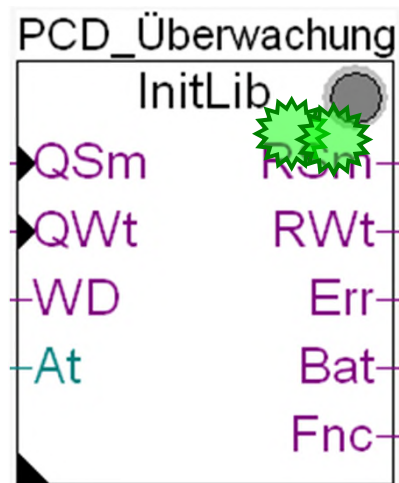
Ausgang		
<--- BACnet Object-Name --->	>	Umwälzpumpe
- Description	>	Umwälzpumpe
- Optional text	>	
- Notification-class	>	-1

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

BACnet

Gehen Sie auf die Seite 4;DDC Suite

Die Init Lib Fbox hat bereits deutsche Namen drin, da wir eine deutsche Vorlage geladen haben.



[--- Systemfunktionen ---]	
Bezeichnung	> Allgemein
PCD Alarmverwaltung (Index)	> -1
BACnet	> Batterie&XOB
Betriebsstundenwerte	> Maskieren
[--- Störmeldungen ---]	
GLT Quittierung	Auslösen
Impulsdauer (Sek.)	> 2.0 < >
Digitaler Eingang Reset	> -1 < >
Digitaler Ausgang Reset	> -1 < >
[--- Wartungsmeldungen ---]	
GLT Quittierung Wartung	Auslösen
[--- WatchDog ---]	
Steckplatz 16 belegt	> Nein
[--- Batterie ---]	
Zustand	-----
Alarmtext	> Batterie schwach
<--- BACnet Object-Name --->...	> Allgemein:Batterie
- Description	> Batterie schwach
- Notification-class	> 0
- Optional text	>
[--- PCD ---]	
Status	-----
Alarmtext	> Interner Fehler
< --- BACnet Object-Name --- >...	> Allgemein:Status
Description	> Interner Fehler
Notification-class	> 0
Optional text	>

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

BACnet

Auf dieser Seite ist aber noch die Sm Spg Fbox.

Da drin müssten wir die Texte anpassen.

Sicherungen:230VAC

Sicherungen:230VAC

Sicherungen:24VAC

Sicherungen:24VAC

Sicherungen:24VDC

Sicherungen:24VDC

Sicherungen:Phasenwächter

Sicherungen:Phasenwächter

Sicherungen:Steuerkreis

Sicherungen:Steuerkreis

[--- Systemfunktionen ---]		
Beschreibung	>	Sicherungen
PCD Alarmverwaltung (Index)...	>	-1
BACnet	>	Alle
<--- BACnet Object-Name --->...	>	Sicherungen:230V/
- Description	>	Sicherungen 230V/
- Notification-class	>	0
- Optional text	>	
<--- BACnet Object-Name --->...	>	Sicherungen:24VA
- Description	>	Sicherungen 24VA
- Notification-class	>	0
- Optional text	>	
<--- BACnet Object-Name --->...	>	Sicherungen:24VD
- Description	>	Sicherungen 24VD
- Notification-class	>	0
- Optional text	>	
<--- BACnet Object-Name --->...	>	Sicherungen:Phas
- Description	>	Sicherungen Phas
- Notification-class	>	0
- Optional text	>	
<--- BACnet Object-Name --->...	>	Sicherungen:Steu
- Description	>	Sicherungen Steu
- Notification-class	>	0
- Optional text	>	

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

BACnet

Diese Namen werden jetzt zur Beschreibung der einzelnen Objekte benützt. Eine Fbox kann meistens mehr als ein BACnet Objekt erzeugen. Mit diesem Namen werden die also unterschieden.

- Geb A 1. Stock L 02 Sicherungen:230VAC [BI 4900]
- Geb A 1. Stock L 02 Sicherungen:24VAC [BI 4901]
- Geb A 1. Stock L 02 Sicherungen:24VDC [BI 4902]
- Geb A 1. Stock L 02 Sicherungen:Phasenwächter [BI 4903]
- Geb A 1. Stock L 02 Sicherungen:Steuerkreis [BI 4904]

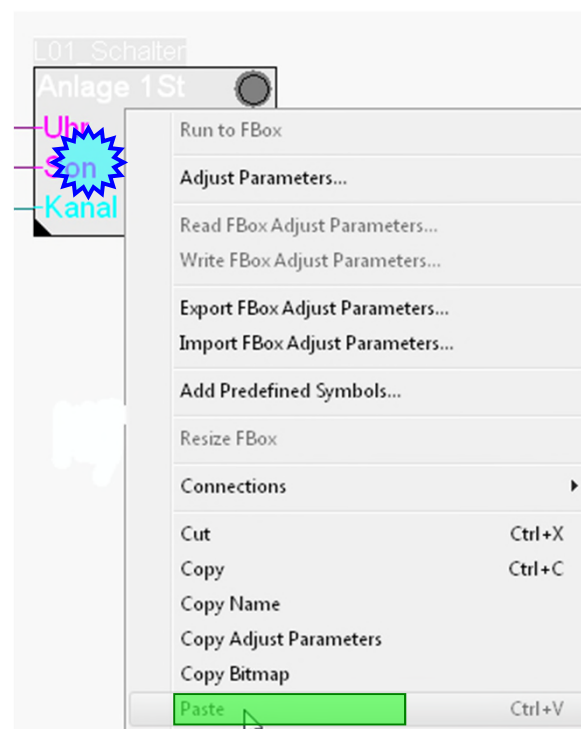
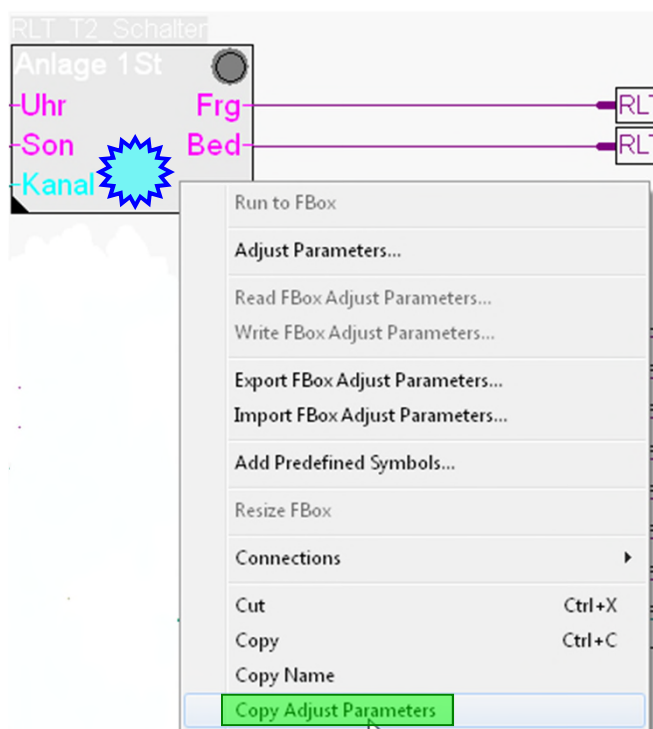
[--- Systemfunktionen ---]	
Beschreibung	> Sicherungen
PCD Alarmverwaltung (Index)...	> -1
BACnet	> Alle
<--- BACnet Object-Name --->...	> Sicherungen:230V/
- Description	> Sicherungen 230V/
- Notification-class	> 0
- Optional text	>
<--- BACnet Object-Name --->...	> Sicherungen:24VA
- Description	> Sicherungen 24VA
- Notification-class	> 0
- Optional text	>
<--- BACnet Object-Name --->...	> Sicherungen:24VD
- Description	> Sicherungen 24VD
- Notification-class	> 0
- Optional text	>
<--- BACnet Object-Name --->...	> Sicherungen:Phas
- Description	> Sicherungen Phas
- Notification-class	> 0
- Optional text	>
<--- BACnet Object-Name --->...	> Sicherungen:Steu
- Description	> Sicherungen Steu
- Notification-class	> 0
- Optional text	>

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

BACnet

Die DDC Suite 2.5 Fboxen haben alle als Standard Texte englische Texte drin. Und da wir unsere kleine Lüftungsanlage aus einzelnen Fboxen zusammengebaut haben, ist das ganze jetzt in Englisch. DE_Templates, also deutsche Vorlagen haben da natürlich deutsche Texte drin. Diese VorlageTexte kann man aus Vorlagen kopieren, was ich an der Stelle vorschlagen würde.

Machen Sie ein Restore einer Lüftungsanlage 1stufig in unsere Vorlage-Device und kopieren Sie die Adjust Parameter der von uns auch verwendeten Fboxen.

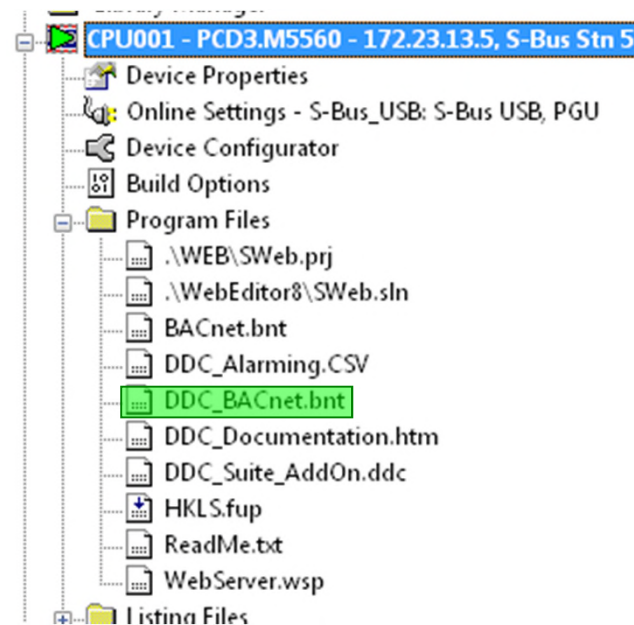


DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

BACnet

Führen Sie ein Build Programm aus. Während des Build legen die DDC Suite FBoxen alle BACnet Objecte und das Mapping auf die Fupla- Ressourcen für alle BACnet Funktionen an.

Die erzeugte Datei heißt DDC_BACnet.bnt – und ist eine komplett parametrierte BACnet Konfiguration. Lassen Sie uns die Datei mal ansehen.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

BACnet

Wir sehen den Device “Workshop_BACnet” mit ID 1.

Außerdem sehen wir 51 BACnet Objekte. In 2 Minuten haben wir alle diese BACnet Objekte in unserem Fupla definiert – einfach nur durch Auswahl der Funktionen in der FBox.



Name	Value/Link
Location	Murten
Description	SAIA PCD
Max APDU Length Accepted	1476
APDU Segment Timeout	2000
APDU Timeout	3000
Number Of APDU Retries	5
Time Synchronization Recipients	()
Restart Notification Recipients	()
Backup Failure Timeout	60
Profile Name	BAC_Device
Time SyncMode	SLAVE

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

BACnet

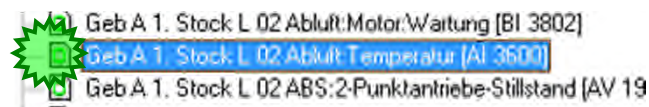
Wählen Sie aus der Objektliste
L01_ABL_Temp Analog [AI xxxx]

Und Sie sehen alle Parameter.

Wie Sie sehen sind viele PCD Ressourcen
in diesem Objekt gemapped –
mindestens der Parameter Present Value
muss gemapped sein.

Abhängig von den Funktionen ist mehr
als eine Resource verwendet. Damit sind
es echte BACnet Funktionen und nicht
nur die Abbildung des Temperaturwertes
im BACnet.

In diesem Beispiel sind z.B. die Limits
low/high und die Units min/max
eingebunden.



Name	Value/Link	Flags
Present Value	%(L01.ABL.Temp.Messwert.Istwert)	S(10.00)
PCD Input Reference	%(A.BACnet.L01_ABL_Temp.PCDInRef)	S(10.00)
Description	Gebäude A 1. Stockwerk Lüftungsanlage 02 Abluft Tem...	
Device Type	---	
Status Flags	(0,0,0,0)	
Event State	---	
Reliability	no-fault-detected	
Out Of Service	%(A.BACnet.L01_ABL_Temp.OutOfService)	W
Update Interval	---	
Units	degrees-Celsius	W
Min Pres Value	%(L01.ABL.Temp.Messwert.IstwertY1)	WS(10.00)
Max Pres Value	%(L01.ABL.Temp.Messwert.IstwertY2)	WS(10.00)
Resolution	0.1	
COV Increment	0.5	
Time Delay	%(L01.ABL.Temp.Messwert.GwVerz)	W
Notification Class	0	WP
High Limit	%(L01.ABL.Temp.Messwert.GwOben)	WS(10.00)
Low Limit	%(L01.ABL.Temp.Messwert.GwUnten)	WS(10.00)
Deadband	%(L01.ABL.Temp.Messwert.GwHyst)	WS(10.00)
Limit Enable	(0,0)	WP
Event Enable	(1,1,1)	WP
Notify Type	alarm	WP
Profile Name		R
Unsolicited COV Enabled	FALSE	
Event Message Text	("Alarm","Fehler","Normalzustand")	

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

BACnet

Als Beispiel FBox Analog

Properties		Name	Value/Link	Flags
DDC 2.5 Analogwerte:Messwert		Present Value	%(L01.ABL.Temp.Messwert.Istwert)	S(10.00)
		PCD Input Reference	%(A.BACnet.L01_ABL_Temp.PCDInRef)	S(10.00)
		Description	Gebäude A 1. Stockwerk Lüftungsanlage 02 Abluft Tem...	
		Device Type	...	
		Status Flags	(0,0,0,0)	
		Event State	...	
		Reliability	no-fault-detected	
		Out Of Service	%(A.BACnet.L01_ABL_Temp.OutOfService)	W
		Update Interval	...	
		Units	degrees-Celsius	W
		Min Pres Value	%(L01.ABL.Temp.Messwert.IstwertY1)	WS(10.00)
		Max Pres Value	%(L01.ABL.Temp.Messwert.IstwertY2)	WS(10.00)
		Resolution	0.1	
		COV Increment	0.5	
		Time Delay	%(L01.ABL.Temp.Messwert.GwVerz)	W
		Notification Class	0	WP
		High Limit	%(L01.ABL.Temp.Messwert.GwOben)	WS(10.00)
		Low Limit	%(L01.ABL.Temp.Messwert.GwUnten)	WS(10.00)
		Deadband	%(L01.ABL.Temp.Messwert.GwHyst)	WS(10.00)
		Limit Enable	(0,0)	WP
		Event Enable	(1,1,1)	WP
		Notify Type	alarm	WP
		Profile Name		R
		Unsolicited COV Enabled	FALSE	
		Event Message Text	("Alarm","Fehler","Normalzustand")	

Properties	
DDC 2.5 Analogwerte:Messwert	
<div style="display: flex; align-items: center;"> A I >> </div>	
<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"> Definitionen </div>	
Einheit	degrees-Celsius
COV Hysterese	0.5
Skalierung (Nachkomma)	1
<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"> Static Symbols </div>	
... Meldung	L01.ABL.Temp.Messwert.SmGwOben F
... Meldung	L01.ABL.Temp.Messwert.SmGwUnten F
Physikal. Wert (Korrigiert)	L01.ABL.Temp.Messwert.Istwert R
Korrektur	L01.ABL.Temp.Messwert.Korrektur R
Glättung Abtastung Sek.	L01.ABL.Temp.Messwert.FilterZeit R
Glättungsfaktor	L01.ABL.Temp.Messwert.FilterFaktor R
Physikal. Wert min.	L01.ABL.Temp.Messwert.IstwertY1 R
Physikal. Wert max.	L01.ABL.Temp.Messwert.IstwertY2 R
Eingang min	L01.ABL.Temp.Messwert.RohwertX1 R
Eingang max	L01.ABL.Temp.Messwert.RohwertX2 R
Grenzwert überschreiten	L01.ABL.Temp.Messwert.GwOben R
Grenzwert unterschreiten	L01.ABL.Temp.Messwert.GwUnten R
Meldungsunterdrückung	L01.ABL.Temp.Messwert.SpgGrp R
Kartentyp	L01.ABL.Temp.Messwert.MessTyp R
Hysterese	L01.ABL.Temp.Messwert.GwHyst R
Verzögerung	L01.ABL.Temp.Messwert.GwVerz R

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

BACnet

Beispiel FBox Motor1 (Commandable object)

DDC 2.5 Steuerungen:Motor 1-stufig

General

(Name) L01.ABL.Ventilator

Comment

Adjust Parameters

- Systemfunktionen
- Einstellungen
- Zählung

Static Symbols

HMI Niederprior...	L01.ABL.Ventilator.Steuerung.HMI R
Startverzögerung Sek.	L01.ABL.Ventilator.Steuerung.StartVerzoeger R
Meldung nach Schaltungen	L01.ABL.Ventilator.Steuerung.SchaltungMax R
Meldung nach Stunden	L01.ABL.Ventilator.Steuerung.StundenMax R
Ansteuerung	L01.ABL.Ventilator.Steuerung.Ansteuerung F
Betriebszustand	L01.ABL.Ventilator.Steuerung.Betrieb F
Wartungsmeldung	L01.ABL.Ventilator.Steuerung.Wartung F
Motorstörungen	L01.ABL.Ventilator.Steuerung.Sperre F
Schaltungen	L01.ABL.Ventilator.Steuerung.Schaltung R
Stunden	L01.ABL.Ventilator.Steuerung.Stunden R
Digitaler Ausgang	L01.ABL.Ventilator.Steuerung.AnsteuerDO R
HMI Höherprior...	L01.ABL.Ventilator.Steuerung.HMISuper R
Ausgang	L01.ABL.Ventilator.Steuerung.Ausgang F

Name	Value/Link
Present Value	%(L01.ABL.Ventilator.Steuerung.Ausgang)
Description	Gebäude A 1. Stockwerk Lüftungsanlage 02 Abluft Motor Vorwahl
Device Type	---
Status Flags	(0,0,0,0)
Event State	---
Reliability	no-fault-detected
Out Of Service	FALSE
Polarity	normal
Inactive Text	Aus
Active Text	Ein
Minimum Off Time	0
Minimum On Time	0
Priority Array 01	---
Priority Array 02	---
Priority Array 03	---
Priority Array 04	---
Priority Array 05	%(A.BACnet.L01_ABL_Ventilator.Prio01Value);%(A.BACnet.L01_ABL_Ventil...
Priority Array 06	---
Priority Array 07	---
Priority Array 08	%(A.BACnet.L01_ABL_Ventilator.Prio08Value);%(A.BACnet.L01_ABL_Ventil...
Priority Array 09	---
Priority Array 10	---
Priority Array 11	---
Priority Array 12	---
Priority Array 13	---
Priority Array 14	---
Priority Array 15	---
Priority Array 16	%(L01.ABL.Ventilator.Steuerung.Ansteuerung);%(A.BACnet.L01_ABL_Ventil...
Relinquish Default	inactive
Profile Name	---
Unsolicited COV Enabled	---



BACnet – Intrinsic Reporting

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Intrinsic Reporting

Was ist Intrinsic Reporting???

- Das ist die eventabhängige Kommunikation in BACnet

Dazu gehört:

- COV/COS => Change of Value/Change of State
 - Intrinsic Alarming
 - Algorithmic Intrinsic Reporting
- Bei COV/COS Reporting wird eine Meldung gesendet, sobald sich der zu beobachtende Wert um ein vorgegebenes Mass verändert.
 - Intrinsic Alarming ist das BACnet eigene Alarming, mit Gruppen und Prioritäten.
 - Algorithmic Intrinsic Reporting wird mittels Event Enrollment Objekt realisiert und kann zusätzlich die Abweichung von einem ebenfalls variablen Sollwert überwacht werden. So lässt sich auch ein „Voralarm“ realisieren, der meldet, wenn sich der Messwert bereits einem Alarmwert um einen Mindestabstand genähert hat.

Intrinsic reporting

In der Pumpen Fbox definieren wir die Notification Class mit „-1“.

Damit wird ein BACnet Objekt generiert, aber ohne „Intrinsic reporting“

Alarmtext	>	Störung
<--- BACnet Object-Name --->	>	Abluft: Motor: Störu
- Description	>	Abluft Motor Störu
- Optional text	>	
- Notification-class	>	-1

Name	Value/Link	Flags
<input checked="" type="checkbox"/> Present Value	%(L01.ABL.Ventilator.Steuerung.Sperre)	
<input checked="" type="checkbox"/> PCD Input Reference	%(A.BACnet.L01_ABL_Ventilator.Alarm.PCDInRef)	
Description	Gebäude A 1. Stockwerk Lüftungsanlage 02 Abluft Mot...	
Device Type	---	
<input checked="" type="checkbox"/> Status Flags	(0,0,0,0)	
<input checked="" type="checkbox"/> Event State	---	
Reliability	no-fault-detected	
<input checked="" type="checkbox"/> Out Of Service	%(A.BACnet.L01_ABL_Ventilator.Alarm.OutOfService)	W
<input checked="" type="checkbox"/> Polarity	normal	
Inactive Text	Aus	WP
Active Text	Ein	WP
Elapsed Active Time Count	0	W
Profile Name	---	
Unsolicited COV Enabled	---	

Intrinsic reporting

Jetzt ändern wir die Notification Class der Pumpe von „-1“ auf „27“:

Build des Projektes → Der build wird fehlschlagen:

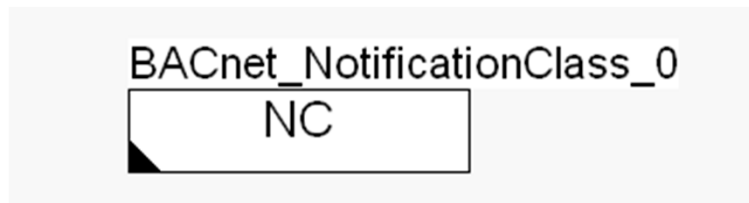
<--- BACnet Object-Name --->	>	Abluft: Motor: Störu
- Description	>	Abluft Motor Störu
- Optional text	>	
- Notification-class	>	27

Die Fbox versucht jetzt, Alarme einer Notification Class hinzu zufügen, ohne dass diese überhaupt existiert. Im Build wird also die Plausibilität der Einstellungen kontrolliert.

```
Messages
DDC-Suite - Control - Pump V2.5.5
... BACnet: Objects for FBox with PropertyName [HZG_T1_VL_Pumpe] generated
Fatal Error 1320: HKLS.fbd: Line 1729: The configured Notification Class [27] is missing!
1 errors, 0 warnings
Assembling: C:\Documents and Settings\All Users\Saia-Burgess\PG5_20\Libs\App\heavac5.srx
Assembling: C:\Documents and Settings\All Users\Saia-Burgess\PG5_20\Libs\App\SBC_MacroLib.src
```

Intrinsic reporting

Auf der dritten Seite BACnet hat es bereits eine NC Fbox, also Notification Class. Die definiert die NC 0



Das sind die Standard Einstellungen.



Machen Sie gleich eine zweite „Notificationen Class“, die 27 mit unterschiedlichen Einstellungen.

[--- Systemfunktionen ---]	
Object name	> NC
Description	> Notification Class
Notification Class	> 0
Priority	> (128,128,128)
Ack Required	> (Off/Fault/Norma ▾)
Profile Name	>
Unsolicited COV Enabled	> False ▾
Optional text	>
[--- Preset Intrinsic Reporting ---]	
Event Enable	> (Off/Fault/Norma ▾)
Notify Type	> alarm ▾
Profile Name	>
Unsolicited COV Enabled	> False ▾
<--- Event Message Text --->	
To Off-Normal	> Alarm
To Fault	> Fehler
To Normal	> Normalzustand
[--- DDC Suite V 2.5 ---]	

[--- Systemfunktionen ---]	
Object name	> NC
Description	> Notification Class
Notification Class	> 27
Priority	> (64,64,64)

Intrinsic reporting

Name	Value/Link	Flags
<input checked="" type="checkbox"/> Present Value	%(L01.ABL.Ventilator.Steuerung.Sperre)	
<input checked="" type="checkbox"/> PCD Input Reference	%(A.BACnet.L01_ABL_Ventilator.Alarm.PCDInRef)	
Description	Gebäude A 1. Stockwerk Lüftungsanlage 02 Abluft Mot...	
Device Type	---	
<input checked="" type="checkbox"/> Status Flags	(0,0,0,0)	
<input checked="" type="checkbox"/> Event State	---	
Reliability	no-fault-detected	
<input checked="" type="checkbox"/> Out Of Service	%(A.BACnet.L01_ABL_Ventilator.Alarm.OutOfService)	W
<input checked="" type="checkbox"/> Polarity	normal	
Inactive Text	Aus	WP
Active Text	Ein	WP
Elapsed Active Time Count	0	W
Profile Name	---	
Unsolicited COV Enabled	---	

Name	Value/Link	Flags
<input checked="" type="checkbox"/> Present Value	%(L01.ABL.Ventilator.Steuerung.Sperre)	
<input checked="" type="checkbox"/> PCD Input Reference	%(A.BACnet.L01_ABL_Ventilator.Alarm.PCDInRef)	
Description	Gebäude A 1. Stockwerk Lüftungsanlage 02 Abluft Mot...	
Device Type	---	
<input checked="" type="checkbox"/> Status Flags	(0,0,0,0)	
<input checked="" type="checkbox"/> Event State	---	
Reliability	no-fault-detected	
<input checked="" type="checkbox"/> Out Of Service	%(A.BACnet.L01_ABL_Ventilator.Alarm.OutOfService)	W
<input checked="" type="checkbox"/> Polarity	normal	
Inactive Text	Aus	WP
Active Text	Ein	WP
Elapsed Active Time Count	0	W
Time Delay	0	WP
<input checked="" type="checkbox"/> Notification Class	27	WP
Alarm Value	1	WP
Event Enable	(1,1,1)	WP
Notify Type	alarm	WP
Profile Name	---	R
Unsolicited COV Enabled	FALSE	
Event Message Text	("Off Normal";"Fault";"Normal")	

Mit einem weiteren Build verweisen nun die Fboxen auf eine existierende Notification Class und zeigt die Einstellungen im Objekt.

Wichtig: Notification-class „-1“ deaktiviert das BACnet Alarming (Intrinsic Reporting)
 Notification-class X Sie wählen die Notification Class aus, die Sie gebrauchen wollen

Intrinsic reporting

Definieren Sie in der Vorlaufpumpe auch die NC27. So haben wir schon zwei Objekte in der Gruppe der NC27.

Motorstörungen	
Alarmtext	> Störung
<--- BACnet Object-Name --->	> Umwälzpumpe: St
- Description	> Umwälzpumpe St
- Optional text	>
- Notification-class	> 27

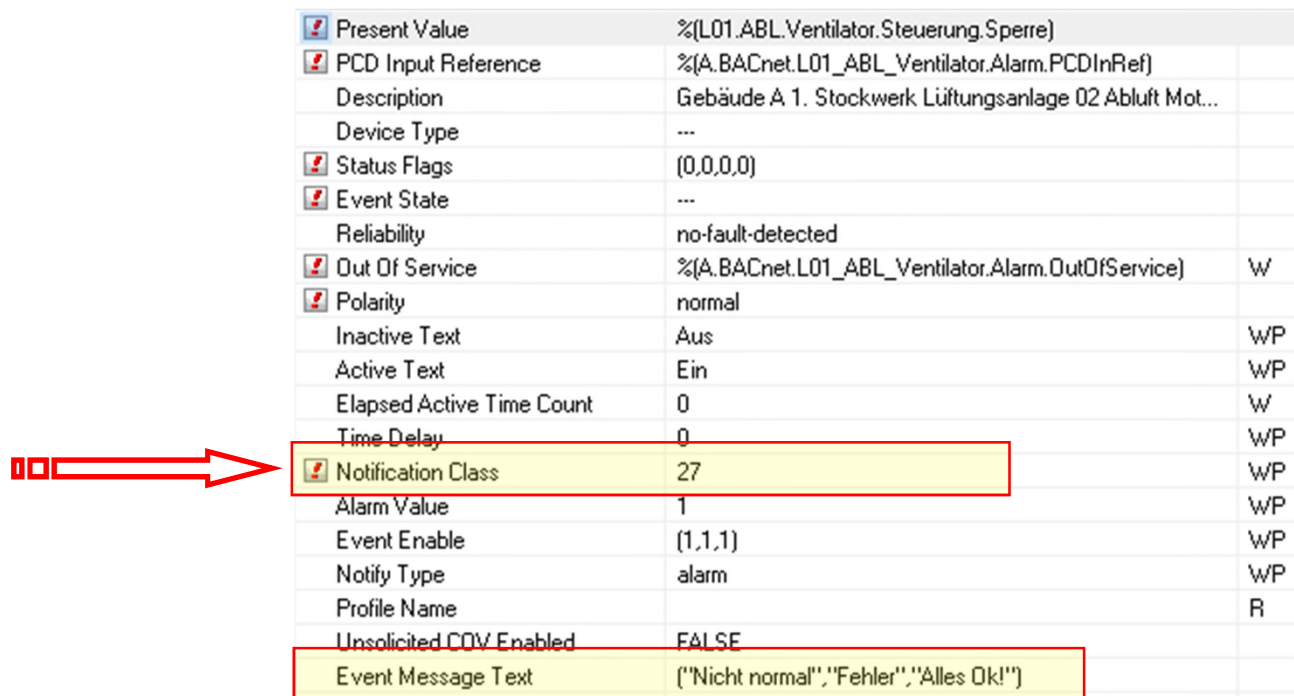
Jetzt stellen wir weitere Parameter ein, die für das Intrinsic Reporting gebraucht werden.

Sie können verschiedene Einstellungen machen oder auch die Alarmtexte ändern. Wichtig ist, dass der Object Name geändert wird, damit nicht zwei NC mit demselben Namen vorhanden sind...

[--- Systemfunktionen ---]	
Object name	> NC27
Description	> Notification Class
Notification Class	> 27
Priority	> (64,64,64)
Ack Required	> (Off/Fault/Norma ▾)
Profile Name	>
Unsolicited COV Enabled	> False ▾
Optional text	>
[--- Preset Intrinsic Reporting ---]	
Event Enable	> (Off/Fault/Norma ▾)
Notify Type	> alarm ▾
Profile Name	>
Unsolicited COV Enabled	> False ▾
<--- Event Message Text --->	
To Off-Normal	> Nicht normal
To Fault	> Fehler
To Normal	> Alles Ok!
[--- DDC Suite V 2.5 ---]	

Intrinsic reporting

Nach einem weiteren Build sehen wir im definierten BACnet Objekt die eingestellten Parameter für das Alarming Objekt.



Present Value	%(L01.ABL.Ventilator.Steuerung.Sperre)	
PCD Input Reference	%(A.BACnet.L01_ABL_Ventilator.Alarm.PCDInRef)	
Description	Gebäude A 1. Stockwerk Lüftungsanlage 02 Abluft Mot...	
Device Type	---	
Status Flags	(0,0,0,0)	
Event State	---	
Reliability	no-fault-detected	
Out Of Service	%(A.BACnet.L01_ABL_Ventilator.Alarm.OutOfService)	W
Polarity	normal	
Inactive Text	Aus	WP
Active Text	Ein	WP
Elapsed Active Time Count	0	W
Time Delay	0	WP
Notification Class	27	WP
Alarm Value	1	WP
Event Enable	(1,1,1)	WP
Notify Type	alarm	WP
Profile Name		R
Unsolicited COV Enabled	FALSE	
Event Message Text	("Nicht normal","Fehler","Alles Ok!")	

Intrinsic reporting

Jetzt sehen Sie vielleicht auch, dass einige Objekte für die Rückmeldungen fehlen.

Wenn Sie die NC in einem Binary Output oder Multistate Output Objekt aktivieren, braucht es aber das Feedback Value, das Teil des BO oder MO Objektes ist. Der physikalische Feedback Value (Eingang) referenziert auf diesen Wert und wenn Sie den Binären Ausgang schalten ohne Rückmeldung, generiert BACnet einen Alarm.

Das heisst, dass die Information der Rückmeldung bereits vorhanden ist im Output Objekt.

Wichtig zu wissen ist, dass wenn Sie in einem BO der MO Objekt eine Notification Class definieren, wird das Objekt die Überwachung der Rückmeldung selber machen.

 Notification Class	27
Feedback Value	%(RLT01.Zuluft.Motor.Steuerung.Betrieb)
Event Enable	(1.0.1)
Notify Type	event
Profile Name	Standard
Unsolicited COV Enabled	TRUE
Event Message Text	("Kaputt","Falsch","Richtig")

Intrinsic reporting

Aktivieren Sie BACnet in der AlaMotor Fbox und verwenden Sie die NC0: Rückmeldung

Prozess Rückmeldung

Motorschutz

Revisionschalter

Handeingriff

BACnet	>	Alle
<--- BACnet Object-Name --->...	>	Umwälzpumpe:Be
- Description	>	Umwälzpumpe Be
- Notification-class	>	0
<--- BACnet Object-Name --->...	>	Umwälzpumpe:Pr
- Description	>	Umwälzpumpe Pr
- Notification-class	>	0
<--- BACnet Object-Name --->...	>	InflowPump:Motor
- Description	>	Inflow pump motor
- Notification-class	>	0
<--- BACnet Object-Name --->...	>	Umwälzpumpe:Re
- Description	>	Umwälzpumpe Re
- Notification-class	>	0
<--- BACnet Object-Name --->...	>	Umwälzpumpe:Ha
- Description	>	Umwälzpumpe Ha
- Notification-class	>	0

Intrinsic reporting

Nach einem weiteren Build ergeben sich dadurch 10 Objekte mehr. Einige mit NC27 und 10 Alarming Motor Objekte auf die NC0.

Alle Objekte, die auf die selbe Notification Class referenzieren, haben dieselbe Einstellungen für das Intrinsic Reporting.

The screenshot shows the 'DDC_BACnet.bnt [CPU1] - BACnet Configurator' window. On the left, a tree view shows a device '1_Device [DE 1]' with several objects, including 'HZG T1:STK01- HZG01- SchS02- Umwälzpumpe:Handeingriff [BI 7]' which is selected. On the right, a table displays the intrinsic reporting settings for this selected object.

Name	Value/Link	Flags
Present Value	%(HZG_T1.Vorlauf.Pumpe.Stoerungen.HandSm)	W
PCD Input Reference	%(A.BACnet.HZG_T1_VL_Pumpe_SM.AIMInt.PCDInRef)	W
Description	Heizkreis Vorlage 1 Stockwerk 2 Heizung 1 Schaltschrank 2 Um...	
Device Type	---	
Status Flags	(0,0,0,0)	
Reliability	no-fault-detected	
Out Of Service	%(A.BACnet.HZG_T1_VL_Pumpe_SM.AIMInt.OutOfService)	W
Polarity	normal	
Inactive Text	Aus	WP
Active Text	Ein	WP
Elapsed Active Time Count	0	W
Time Delay	0	WP
Notification Class	0	WP
Alarm Value	1	WP
Event Enable	(1,1,1)	WP
Notify Type	alarm	WP
Profile Name		R
Unsolicited COV Enabled	FALSE	
Event Message Text	("Alarm","Fehler","Normalzustand")	



BACnet – Trendlog

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Trendlog

Was ist Trendlog?

- Das Trend Log Objekt zeichnet Daten von BACnet Objekten auf, aber nicht direkt von PCD Ressourcen.
- Die Datenhaltung von BACnet und Web ist leider noch getrennt, da das Speicherformat inkompatibel ist.
- Trending kann zeit- oder ereignisgesteuert erfolgen (COV).

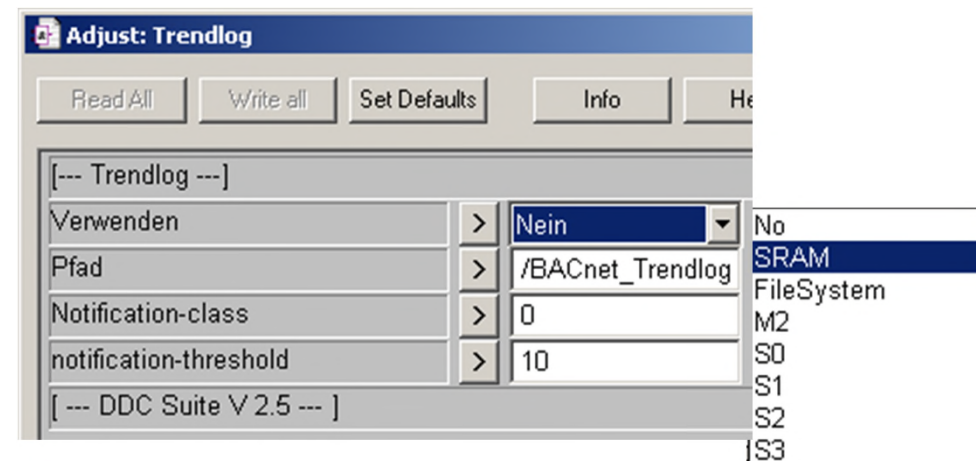
Trendlog

Es ist möglich, direkt aus dem Programm auch Trendlog Objekte zu definieren.

Dafür verwenden wir die „Trendlog“ Fbox der BACnet Familie.

Mit der Option „Verwenden“ – „No“ werden keinen Trendlogs generiert im ganze Programm, auch wenn in anderen Fboxen Trendlog aktiviert ist. Das funktioniert womit wie ein Schalter für alle Trendlogs.

Sonst wird hier definiert, wohin die Trendlog Objekte die Daten speichern sollen.

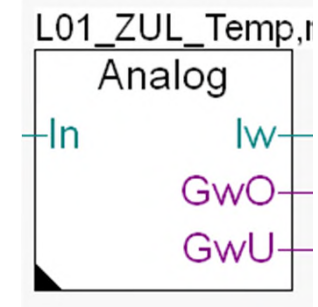


Trendlog

In den Fboxen, die Trendlog Objekte generieren können, werden die restlichen Einstellungen gemacht.

Description	Gebäude A 1. Stockwerk Lüftungsanlage 02 Zuluft Tem...	
<input checked="" type="checkbox"/> Log Enable	TRUE	W
Start Time	{{?,?-?-?},{?:?:?}}	W
Stop Time	{{?,?-?-?},{?:?:?}}	W
<input checked="" type="checkbox"/> Log Device Object Property	{{analog-input,3500},present-value}	R
Log Interval	0	W
COV Resubscription Interval	3600	
Client COV Increment	1.0	
Trigger	---	
<input checked="" type="checkbox"/> Stop When Full	FALSE	
<input checked="" type="checkbox"/> Buffer Size	1000	WP
<input checked="" type="checkbox"/> Log Buffer	M1_FLASH:/BACnet_Trendlog	
<input checked="" type="checkbox"/> Record Count	0	W
<input checked="" type="checkbox"/> Total Record Count	0	
Notification Threshold	10	WP
Records Since Notification	0	
Last Notify Record	0	
<input checked="" type="checkbox"/> Event State	---	
<input checked="" type="checkbox"/> Notification Class	0	WP
Event Enable	(1,1,1)	WP
Notify Type	alarm	WP
<input checked="" type="checkbox"/> Status Flags	---	
<input checked="" type="checkbox"/> Logging Type	---	
Align Interval	---	
Interval Offset	---	
Reliability	---	
Profile Name		R
Unsolicited COV Enabled	FALSE	
Event Message Text	("Alarm","Fehler","Normalzustand")	

<--- BACnet Trendlog --->	>	Ringbuffer
- Object-Name	>	Zuluft:Temperatur:1
- Description	>	Zuluft Temperatur 1
- Buffer size	>	1000
- Log Interval (s)	>	0.00





BACnet – Scheduler

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

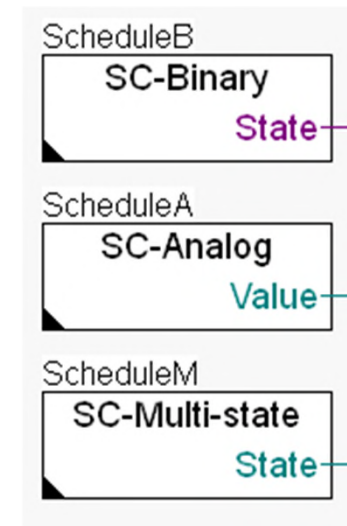
Scheduler

Was ist ein Scheduler?

Ein Scheduler ist ein "Zeitplan" auf Stufe BACnet.

- Hauptsächlich werden drei „Arten“ von Scheduler eingesetzt:
 - Present_Value des Binary Output/Value Objektes
 - Present_Value des Analog Output/Value Objektes
 - Present_Value des Multistate Output/Value Objektes

Um diese zu generieren, gibt es ab Version 2.8.131 neue Fboxen in der Gruppe BACnet.





BACnet – Loop

Loop

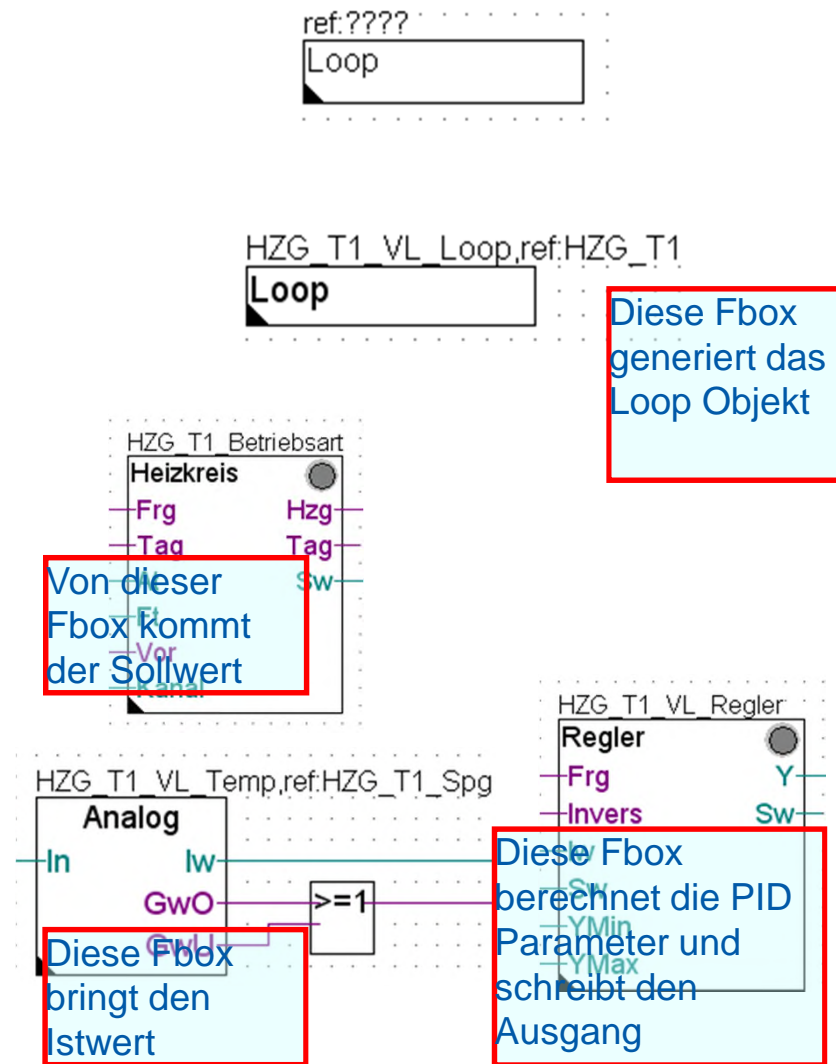
Das Loop Objekt ist ein PID Regler in BACnet.
Der Loop ist ein kompliziertes Objekt, das über Referenzen mit drei anderen Objekten verbunden ist.
Diese Objekte sind set-point (reference) value, the actual (process/measured) value und das control signal (output) object.

Die Loop FBox wurde sehr flexibel programmiert.
Diese FBox generiert die Objekte für das BACnet Loop Objekt.

Jedoch die Fboxen der Familie "Regler" generieren ihre BACnet Funktionen selber!

Man muss die Verbindungen machen zwischen der Loop Fbox und den anderen Fboxen, von denen die Loop Fbox Werte braucht. Die Schwierigkeit ist, als Referenz mehr als eine Fbox zu definieren.

Die Elemente des Regelkreises in der Heizkreis FUPLA Vorlage sehen Sie im Bild rechts.

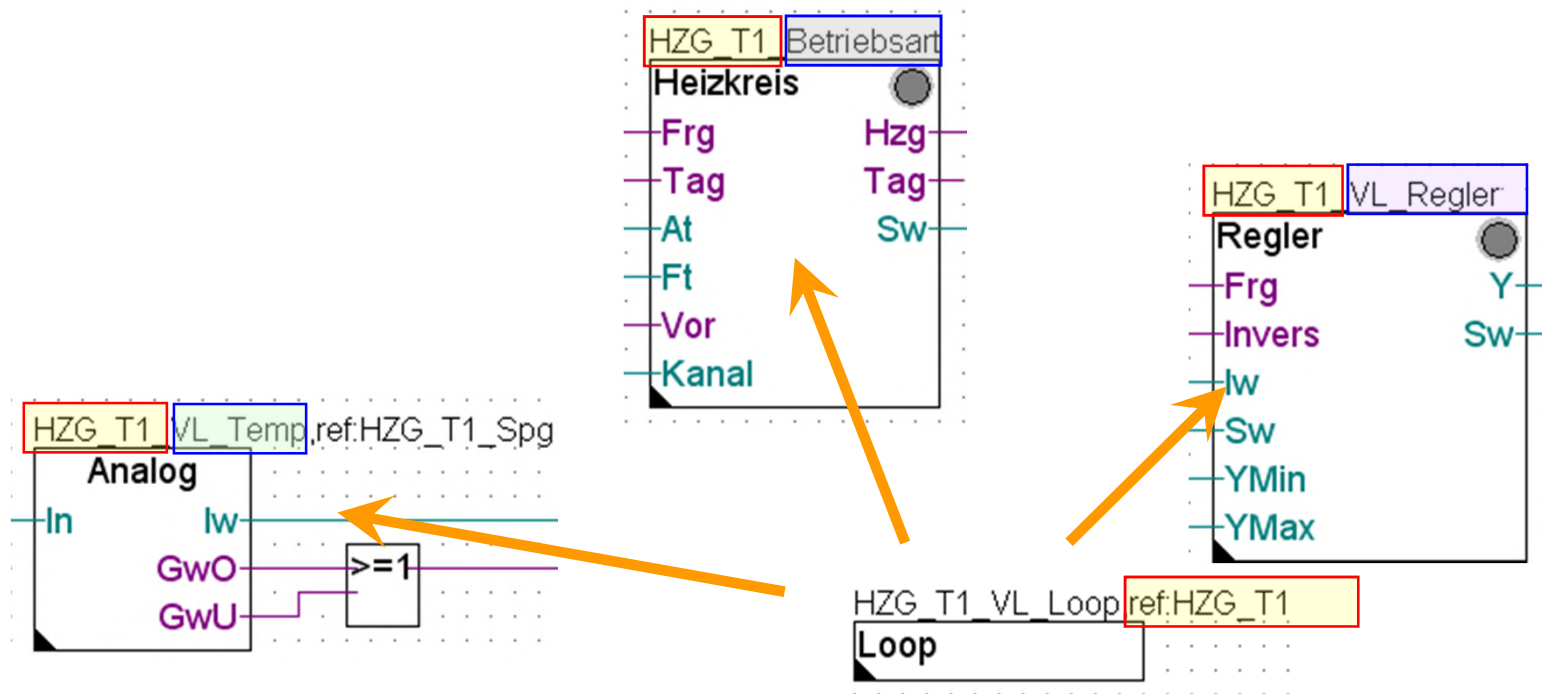


Loop

Wie definieren wir die Referenz zwischen vier verschiedenen Fboxen, wenn wir ja nur eine Referenz auf die Fbox schreiben können?

Die Lösung ist, dass wir als Referenz für die Loop Fbox den längstem gemeinsamen Namen nehmen. **HZG_T1**. Den Rest der Referenz definieren wir in den Parameter der Loop Fbox selber.

Der Name der Loop Fbox ist nur eine Beschreibung und hat keine spezielle Aufgabe in Verbindung mit den Referenzen.

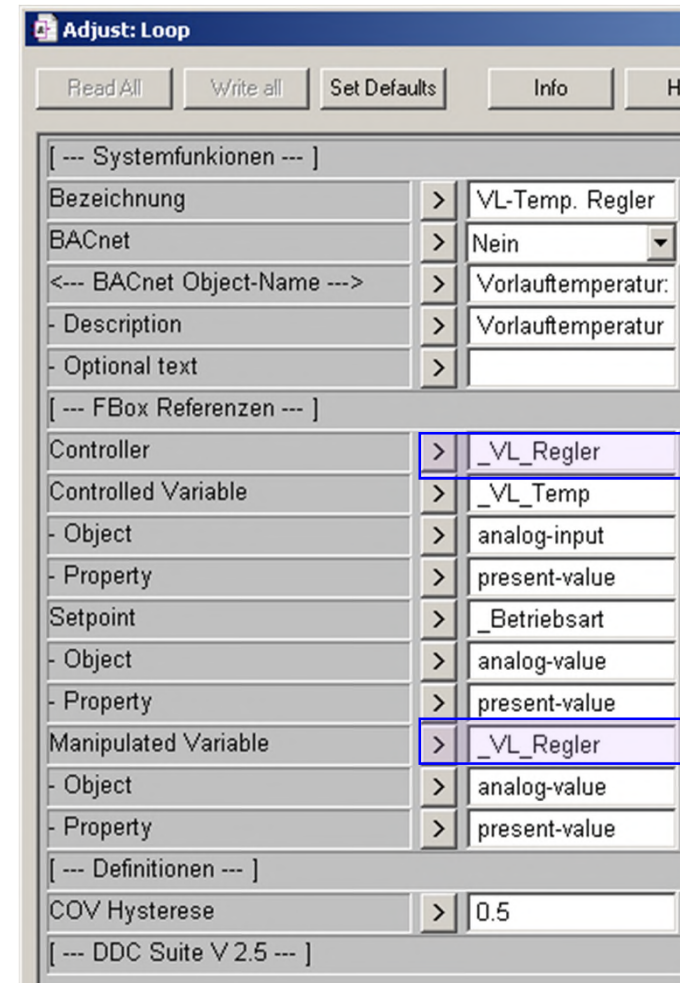
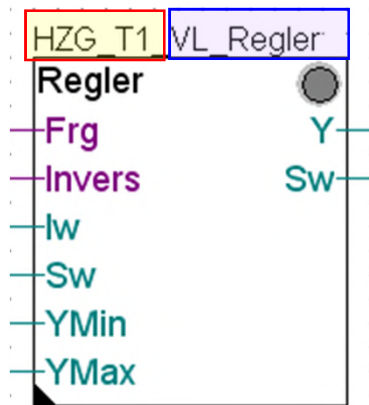
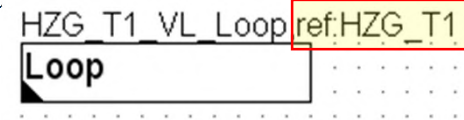


Loop

In der Fbox selber sind die Parameter mit den weiteren Texten zu ergänzen.

Die erste Ergänzung kommt von der Regler Fbox und definiert den Reglernamen: “_VL_Regler”

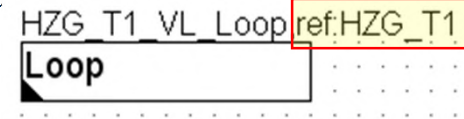
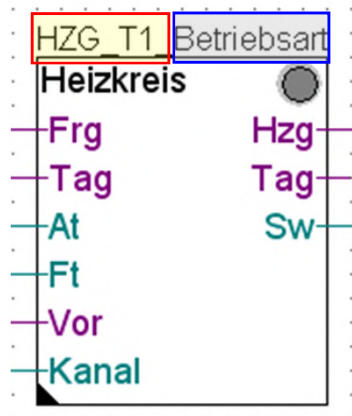
Von dieser Fbox nimmt die “Loop” FBox alle Regelparameter wie P, I und D, die passenden Einheiten und die Min. und Max. Werte des Regelsignals.



Loop

Als nächstes tragen wir die Ergänzung der Referenz auf die Fbox, die den Set point, also Sollwert generiert, “_Betriebsart”.

Normalerweise ist das ein "analog value" Objekt. Davon verwenden wir den "present-value“ um den set point zu speichern. So kann er wenn nötig auch angepasst werden.



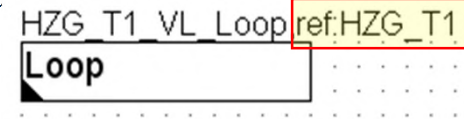
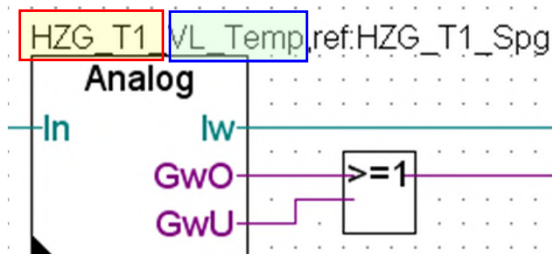
The screenshot shows the 'Adjust: Loop' configuration window. The window has a title bar 'Adjust: Loop' and several buttons: 'Read All', 'Write all', 'Set Defaults', 'Info', and 'H'. Below the buttons, there are several sections:

- [--- Systemfunktionen ---]
- Bezeichnung > VL-Temp. Regler
- BACnet > Nein
- <--- BACnet Object-Name ---> > Vorlauftemperatur:
- Description > Vorlauftemperatur
- Optional text >
- [--- FBox Referenzen ---]
- Controller > _VL_Regler
- Controlled Variable > _VL_Temp
- Object > analog-input
- Property > present-value
- Setpoint > **_Betriebsart**
- Object > analog-value
- Property > present-value
- Manipulated Variable > _VL_Regler
- Object > analog-value
- Property > present-value
- [--- Definitionen ---]
- COV Hysterese > 0.5
- [--- DDC Suite V 2.5 ---]

Loop

Zuletzt tragen wir die Ergänzung der Referenz ein der Fbox, die den measured value, also den Istwert bringt, hier "_VL_Temp".

Normalerweise ist das ein "analog value" Objekt. Davon verwenden wir den "present-value" um den set point zu speichern. So kann er wenn nötig auch angepasst werden.



Screenshot of the "Adjust: Loop" configuration window. The window shows various parameters for the loop, including Systemfunktionen, FBox Referenzen, and Definitionen. The "Controlled Variable" is set to "_VL_Temp".

[--- Systemfunktionen ---]	
Bezeichnung	> VL-Temp. Regler
BACnet	> Nein
<--- BACnet Object-Name --->	> Vorlauftemperatur:
- Description	> Vorlauftemperatur
- Optional text	>
[--- FBox Referenzen ---]	
Controller	> _VL_Regler
Controlled Variable	> _VL_Temp
- Object	> analog-input
- Property	> present-value
Setpoint	> _Betriebsart
- Object	> analog-value
- Property	> present-value
Manipulated Variable	> _VL_Regler
- Object	> analog-value
- Property	> present-value
[--- Definitionen ---]	
COV Hysterese	> 0.5
[--- DDC Suite V 2.5 ---]	

Loop

Jetzt hat das Loop Objekt alle nötigen Referenzen und Informationen.

DDC_BACnet.bnt [CPU1] - BACnet Configurator

Project Edit Configuration View Help

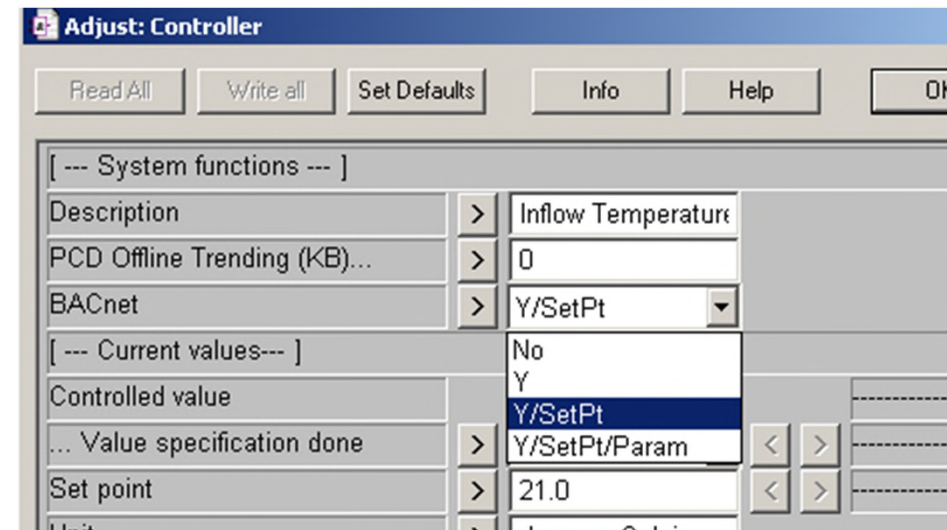
1_Device [DE 1]
 HZG T1:STK01- HZG01- SchS02- Vorlauftemperatur:Regler [LO 1]

Name	Value/Link	Flags
<input checked="" type="checkbox"/> Present Value	---	
Description	Heizkreis Vorlage 1 Stockwerk 2 Heizung 1 Schaltschrank 2 Vorlauftemperatur Regler	
Status Flags	(0,0,0,0)	
Reliability	no-fault-detected	
Out Of Service	%[A.BACnet.HZG_T1.HZG_T1_VL_Loop.OutOfService]	W
Update Interval	1000	
Output Units	percent	
Manipulated Variable Reference	[[analog-value,22],present-value]	R
<input checked="" type="checkbox"/> Controlled Variable Reference	[[analog-input,2],present-value]	R
Controlled Variable Units	degrees-Celsius	
<input checked="" type="checkbox"/> Setpoint Reference	[[analog-value,1],present-value]	R
Action	reverse	
Proportional Constant	%[A.BACnet.HZG_T1_VL_Regler.Loop.PropConst]	RS(10.00)
Proportional Units	degrees-Celsius	WP
Integral Constant	%[A.BACnet.HZG_T1_VL_Regler.Loop.IntConst]	RS(10.00)
Integral Constant Units	seconds	WP
Derivative Constant	%[A.BACnet.HZG_T1_VL_Regler.Loop.DerConst]	RS(10.00)
Derivative Constant Units	seconds	WP
Bias	---	
Maximum Output	%[A.BACnet.HZG_T1_VL_Regler.Loop.MaxOut]	RS(10.00)
Minimum Output	%[A.BACnet.HZG_T1_VL_Regler.Loop.MinOut]	RS(10.00)
Priority for Writing	16	
COV Increment	0.5	
Profile Name	---	
Unsolicited COV Enabled	FALSE	
<input checked="" type="checkbox"/> Output to PLC	%[A.BACnet.HZG_T1_VL_Regler.Loop.MVR.OutPLCY]	RS(10.00)
Loop control EXTERNAL	TRUE	

Loop

Mögliche BACnet Einstellungen in den Regler Fboxen:

- Nein > Loop Objekt funktioniert nicht.
- Y > Loop Objekt kann referenziert werden auf „Controller“ und „Manipulated Variable“
- Y/SetPt, Loop Objekt kann referenziert werden auf „Controller“, „Setpoint“ und „Manipulated Variable“
- Y/SetPt/Param > Loop Objekt kann nicht gebraucht werden, weil die Fbox für alle Werte und Parameter Analog Value Objekte anlegt. Das kann notwendig sein beim Kommunizieren mit einem SCADA System, dass keine Loop Objekte unterstützt.





Überschreiben von Einstellungen (Properties)

Properties überschreiben

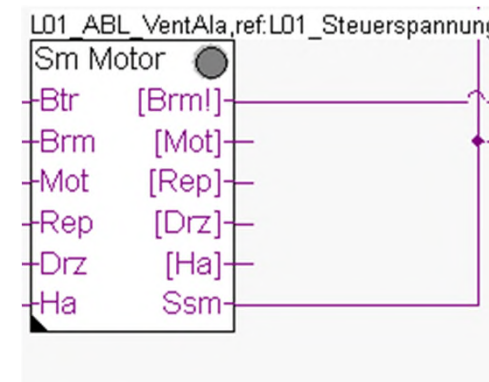
Jetzt ändern wir einige Einstellungen von BACnet Objekten für die Rückmeldungsalarmierung der Vorlauf Pumpe.

Wir überschreiben nur die Eigenschaften dieser Fbox!

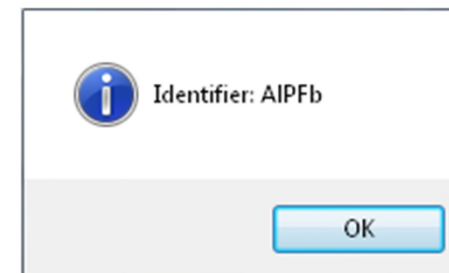
Zuerst müssen wir den Namen des Objektes herausfinden. Darin sind die Textdefinitionen der Einstellungen definiert. Diese wollen wir in einem weiteren Schritt überschreiben.

In den Einstellungen gibt es ein Feld nach dem jeweiligen Alarm <---BACnet Object Name ---> . Mit einem Klick auf dieses Feld sehen Sie in einem neuen kleinen Fenster den Namen des BACnet Objektes.

Der Identifier ist „AIFB“ (Alarm ProcessFeedback). Jedes BACnet Objekt kann auf diesem Weg identifiziert werden.



Alarmtext	>	Prozessrückmeldu
<--- BACnet Object-Name --->...	>	Abluft: Motor: Proze
- Description	>	Abluft Motor Proze
- Notification-class	>	0
- Optional text	>	



Properties überschreiben

Jetzt nehmen Sie die Fbox "Properties" der Familie "BACnet".

Die Fbox muss den Namen der zu ändernden Fbox erhalten (= **Name**) und als Referenz den Namen des zu ändernden Objektes (= **REF**).

In den Einstellungen der Fbox ändern wir die Active – und Inactive Texte.

Nach einem weiteren Build sehen Sie, dass die oben veränderten Texte im BACnet Objekt angepasst wurden. Alle anderen haben immer noch die Texte "Aus" und "Ein".

Setzen Sie aber diese Property Fbox bei Gebrauch direkt vor die referenzierende Fbox und überprüfen Sie die Reihenfolge mit der Funktion "Show Fbox Priorities".

FBoxName,ref:Object

Properties

L01_ABL_VentAla,ref:AIPFb

Properties

[--- Inactive/Active Text ---]

Inactive text	>	Läuft nicht
Active text	>	Läuft

Geb A 1. Stock L 02 Abluft Motor: Prozessrückmeldung [BI 4003]

Present Value	%(L01.ABL.Ventilator.Stoerung.DrzSm)
PCD Input Reference	%(A.BACnet.L01_ABL_VentAla.AIPFb.PCDInRef)
Description	Gebäude A 1. Stockwerk Lüftungsanlage 02 Abluft Mot...
Device Type	---
Status Flags	(0,0,0,0)
Event State	---
Reliability	no-fault-detected
Out Of Service	%(A.BACnet.L01_ABL_VentAla.AIPFb.OutOfService)
Polarity	normal
Inactive Text	Läuft nicht
Active Text	Läuft

... BACnet: Objects for FBox with PropertyName [HeatCirc_T1_Inflow_Pump] generated
DDC-Suite - BACnet - Properties V2.5.0

Error 1165: HVC.fbd: Line 1793: This Fbox is in wrong compile order, must be placed before FBox [HeatCirc_T1_Inflow_Pump_SM], in Block: Systems, Page: 5, FBox: Properties
1 errors, 0 warnings

AssemblyPath: C:\Documents and Settings\All Users\Saia-Burgess\PG5_20\ihs\StrUnitNDM.src

Properties überschreiben

Sie können auch Texte in den Einstellungen in der Notification Class verändern.

Auch hier werden diese dann nur auf die referenzierenden Objekte mit derselben NC angewendet.

Name	Value/Link
<input checked="" type="checkbox"/> Present Value	%(HC_T1.Inflow.Pump.Alarm.FbAla)
<input checked="" type="checkbox"/> PCD Input Reference	%(A.BACnet.HC_T1_Inflow_pump_alarm.AIFb.PCDInRef)
Description	Heat Circuit T1Floor 1 Heating Circuit 1 Control Cabinet ...
Device Type	---
<input checked="" type="checkbox"/> Status Flags	(0,0,0,0)
Reliability	no-fault-detected
<input checked="" type="checkbox"/> Out Of Service	%(A.BACnet.HC_T1_Inflow_pump_alarm.AIFb.OutOfSer...
<input checked="" type="checkbox"/> Polarity	normal
Inactive Text	All OK
Active Text	Panic !
Elapsed Active Time Count	0
Time Delay	0
<input checked="" type="checkbox"/> Notification Class	0
Alarm Value	1
Event Enable	(1,0,0)
Notify Type	alarm
Profile Name	Adjusted
Unsolicited COV Enabled	FALSE
Event Message Text	("Off Normal !","Fault !","Normal !")

- NT System [DE 1]
 - HeatCirc_T1FL01-HC01-CC02-Heating period [BV 7600]
 - HeatCirc_T1FL01-HC01-CC02-InflowPump [BO 3300]
 - HeatCirc_T1FL01-HC01-CC02-InflowPump:Alarm [BI 3303]
 - HeatCirc_T1FL01-HC01-CC02-InflowPump:Maintenance [BI 3302]
 - HeatCirc_T1FL01-HC01-CC02-InflowPump:On/Off [AV 3305]
 - HeatCirc_T1FL01-HC01-CC02-InflowPump:Running working hours [AV 3304]
 - HeatCirc_T1FL01-HC01-CC02-Pump:Manual [BI 3404]
 - HeatCirc_T1FL01-HC01-CC02-Pump:Motor [BI 3400]
 - HeatCirc_T1FL01-HC01-CC02-Pump:No feedback [BI 3401]**
 - HeatCirc_T1FL01-HC01-CC02-Pump:Process feedback [BI 3403]
 - HeatCirc_T1FL01-HC01-CC02-Pump:Service switch [BI 3402]
 - NC [NC 0]
 - NC [NC 27]
 - PCD BACnet Stack Monitoring [BI 10500]



BACnet mit der DDC Suite AddOn Tool

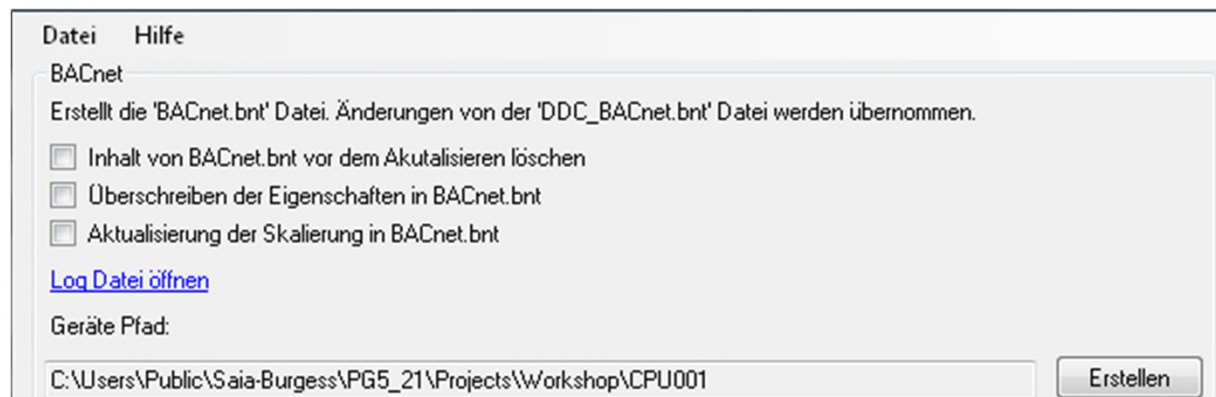
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

BACnet

Die BACnet Konfiguration DDC_BACnet.bnt die von den DDC Suite FBoxen generiert wird passt normalerweise nicht perfekt, z.B. wenn man die Analog FBox für einen Druckfühler verwendet.

Mit der DDC Suite 2.5 besteht das Problem nicht mehr, dass mit Programmanpassungen die BACnet Objektnummern verschoben, und somit der Link verloren geht.

Es kann aber andere Gründe geben, dass man die Objekte anpassen muss. Damit jetzt nicht jeder Build das wichtige BACnet.bnt File überschreibt und somit die Änderungen verloren gehen, gibts den Zwischenschritt mit dem AddOn Tool.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

BACnet

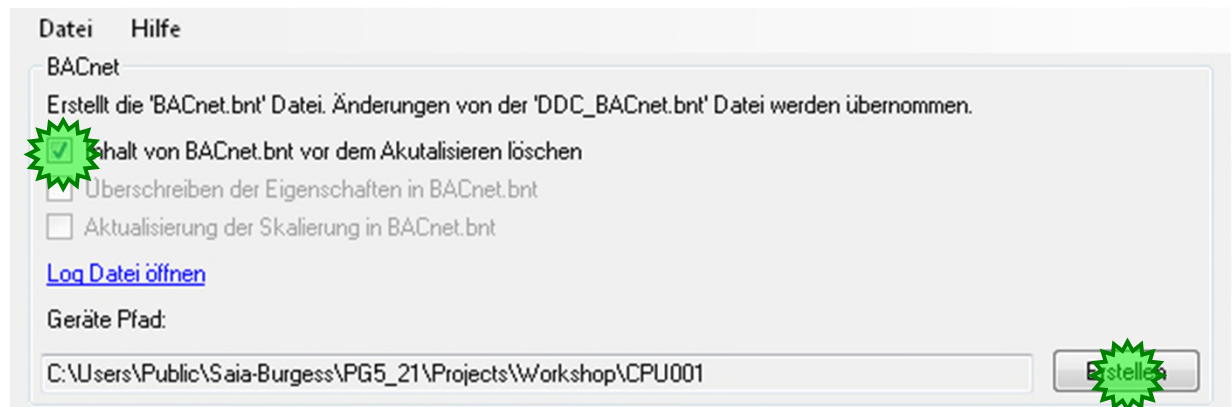
Nach dem Build wird die Datei DDC_BACnet.bnt neu erzeugt. Diese ist ebenfalls im CPU Ordner unter "Programm Files" zu finden.

Starten Sie das DDC-Suite AddOnTool durch doppelklicken auf die Datei AddOnTool.ddc unter "Programm Files".



Beim ersten Benutzen des DDC-Suite AddOnTool aktivieren Sie die Option "Force Update" damit der Device Name und die Device ID aus der DDC_BACnet.bnt übernommen werden.

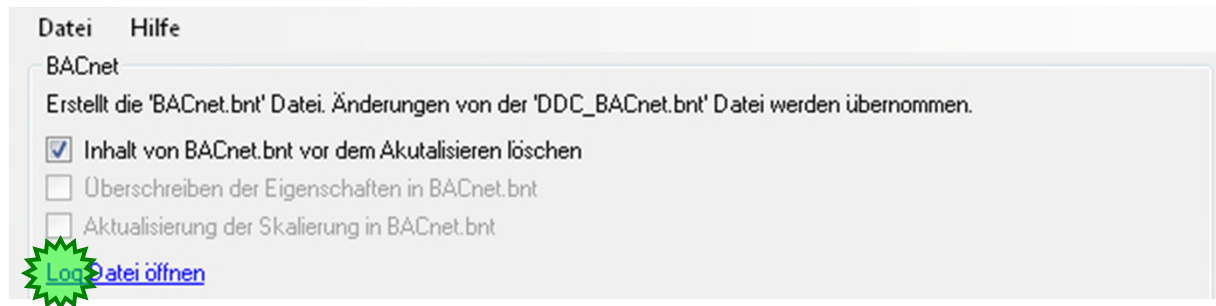
Drücken Sie die Schaltfläche "Erstellen" zum Update der BACnet.bnt. Die durchgeführten Änderungen können Sie sich in einem Log file anzeigen lassen.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

BACnet

Das AddOn Tool erzeugt ein LOG file das in dem die Änderungen in der BACnet.bnt gelistet sind.



```
*****
*****
*****  BACnet.bnt File created on:  *****
*****  Apr 07, 2013 (13:11)         *****
*****
*****

=====
====  Changes on the BACnet.bnt file from:  ====
====  Apr 07, 2013 (13:11)                 ====
=====

[BI 2400]
present-value = %(A.BACnet.Stack.Presentvalue) || w

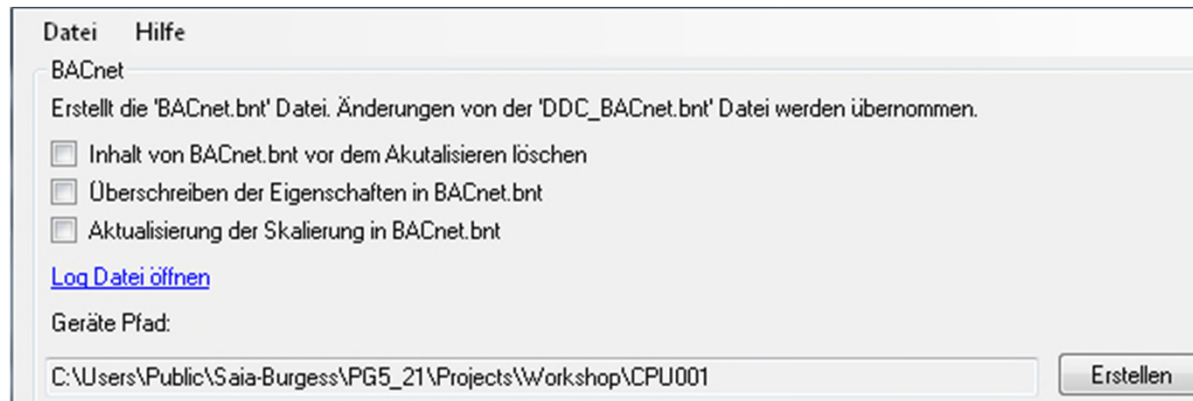
[NC 0]
object-name = NC

[BI 2000]
present-value = %(PCD.Zentral.Überwachung.SmBatterie)
```

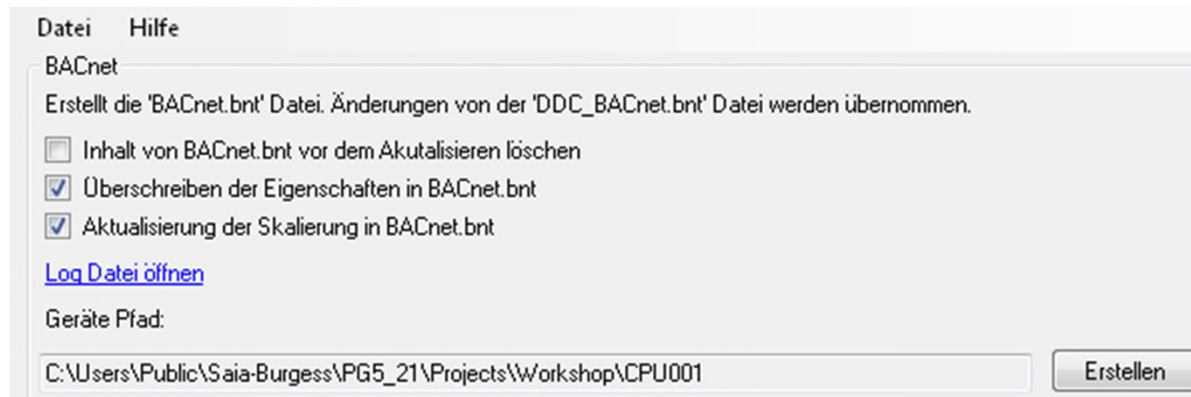
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

BACnet

Wenn man die BACnet Objekte ergänzt, dann sollte man nichts anwählen im AddOnTool. So werden die neuen Objekte angefügt.



Falls nur Eigenschaften der Objekte angepasst werden sollen, muss man die zwei untersten anwählen. Das erlaubt dem Tool, in bestehenden Objekten die Eigenschaften anzupassen.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

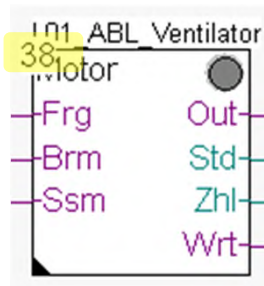
BACnet

Um zu prüfen ob ein Objekt in der BACnet.bnt Datei existiert muss für das BACnet AddOn Tool sichergestellt sein das die Objekte in einer bestimmten Art bearbeitet werden. Verändern dürfen Sie z.B. manuell in der BACnet.bnt Datei

- Object name
- Description
- oder jedes andere Properties

Was auf keinen Fall geändert werden darf, ist die Object ID. Das ist die einzige druchgängige Nummer zwischen Fupla und BACnet Objekt.

Diese Motor-Fbox hat die Fbox ID 38 und erstellt 6 BACnet Objekte mit beginnender Objektnummer 38.



- Geb A 1. Stock L 02 Abluft:Motor:Betrieb [BI 3801]
- Geb A 1. Stock L 02 Abluft:Motor:Betriebsstunden [AV 3804]
- Geb A 1. Stock L 02 Abluft:Motor:Betriebsmeldung [BI 4001]
- Geb A 1. Stock L 02 Abluft:Motor:Handeingriff [BI 4004]
- Geb A 1. Stock L 02 Abluft:Motor:Motorschutz [BI 4000]
- Geb A 1. Stock L 02 Abluft:Motor:Prozessrückmeldung [BI 4003]
- Geb A 1. Stock L 02 Abluft:Motor:Rep.-Schalter [BI 4002]
- Geb A 1. Stock L 02 Abluft:Motor:Schaltungen [AV 3805]
- Geb A 1. Stock L 02 Abluft:Motor:Störung [BI 3803]
- Geb A 1. Stock L 02 Abluft:Motor:Vorwahl [BO 3800]
- Geb A 1. Stock L 02 Abluft:Motor:Wartung [BI 3802]



PG5 Building Advanced / DDC Suite 2.5

Arbeiten mit Vorlagen

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen

In den ersten Teilen des Workshops haben wir eine kleine Lüftungsanlage mit folgenden Teilen erstellt

- 3 Fupla Seiten, Grundfunktionen
- Offline Trending in der PCD
- Alarm Management in der PCD
- BACnet Konfiguration

In der täglichen Arbeit wollen wir diese Lüftungsanlage in einer anderen CPU oder in einem anderen Projekt wiederverwenden. Dazu wäre es schön wenn wir die Vorlage verwenden könnten.

Sehen wir uns an wie einfach das ist.



Erstellen einer neuen CPU im Projekt

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

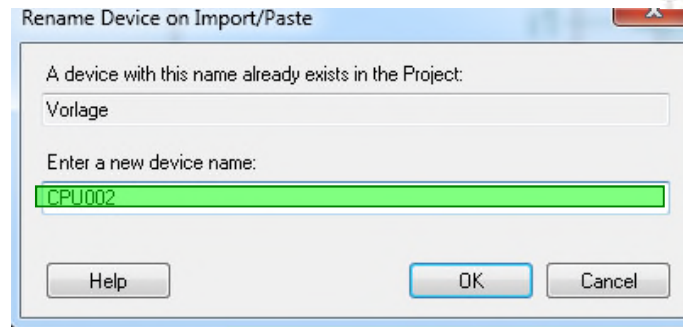
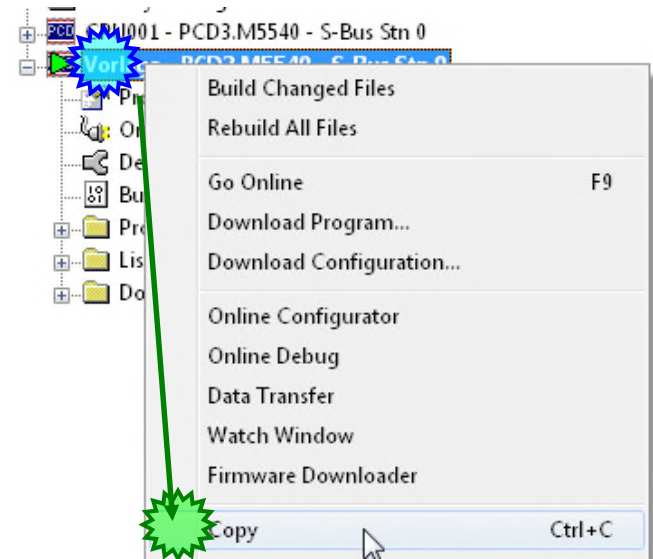
Arbeiten mit dem Fupla

Als Erstes legen wir eine neue CPU an – die CPU “CPU_Vorlage” sollte bestehen bleiben da dort einige Einstellungen vordefiniert sind.

Dazu benutzen wir das copy/paste im Project Manager. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf “CPU _Vorlage” und dann Copy im context menu.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf “Project 'Workshop'” und dann Paste CPU im context menu.

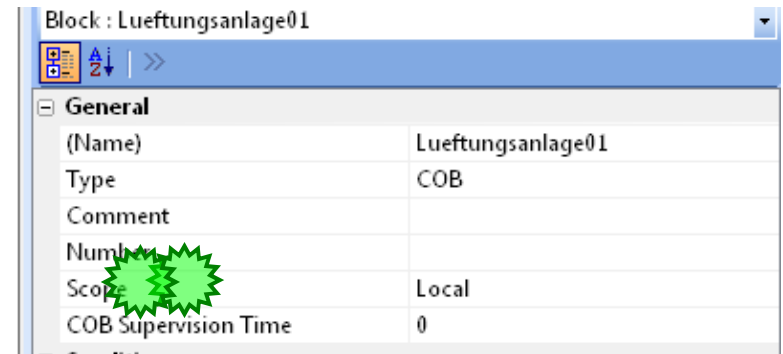
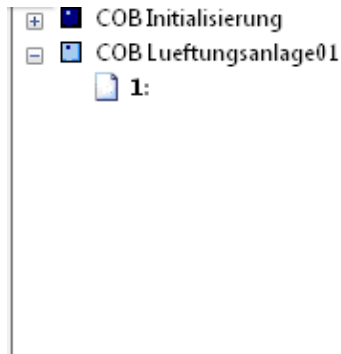
Wir müssen die CPU umbenennen, bitte nehmen Sie “CPU002” und bestätigen mit “OK”.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen

Gehen Sie im Fupla auf die erste Seite COB Anlage_X



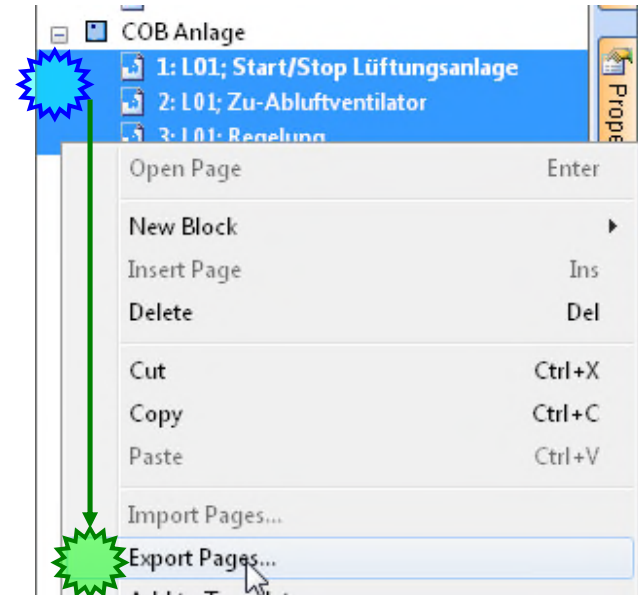
Bennen wir den COB um, hierher importieren wir die Lüftungsanlage die wir bisher programmiert haben.

Lüftungsanlage01

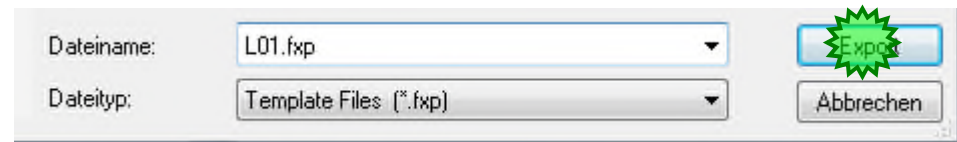
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen

Wir wählen in der CPU01 die drei Seiten Programm an ohne die I/O's und wählen mit rechter Maustaste Export Pages...



Als Namen können wir zum Beispiel L01 eingeben und mit Export speichern wir diese Vorlage ab.

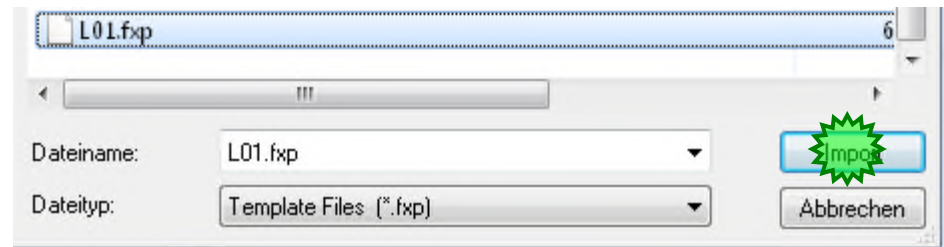
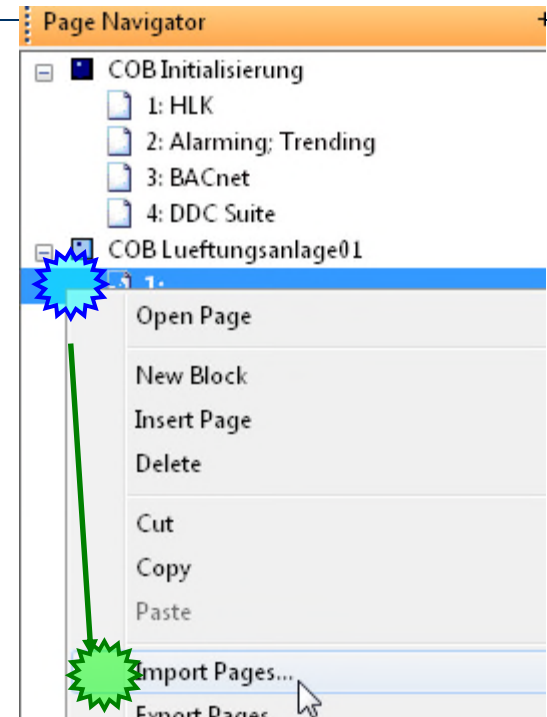


DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen

In der neuen CPU02 importieren wir diese Vorlage wieder. Mit der rechten Maustaste auf die erste leere Seite und Import Pages...

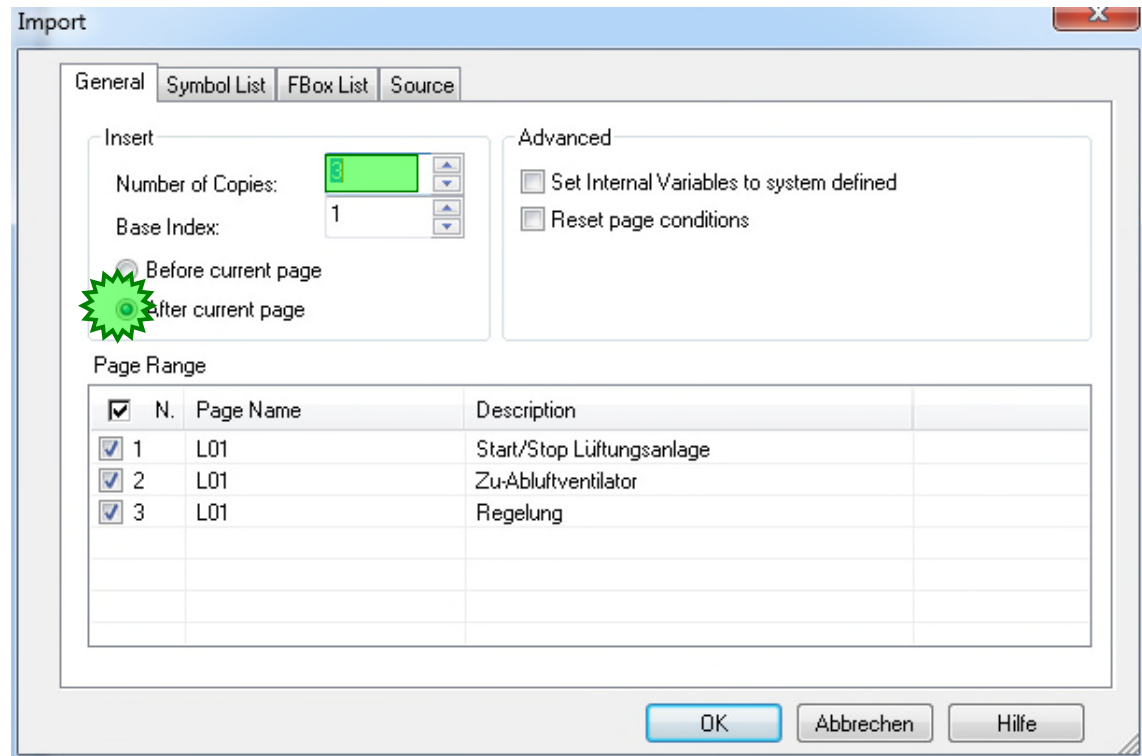
Wir suchen nach unserer exportierten Vorlage und importieren diese.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen

1. Aktivieren Sie nicht die Option Set Internal Variables to system defined ,sonst erhalten Sie beim Import keine internen Symbole der FBoxen.
2. Mit Reset Page Conditions würden spezielle Seitenoptionen, die in den Properties der Seite selber eingestellt sind, zurückgesetzt.
3. Wir möchten die Anlage gleich 3 Mal importieren, also schreiben wir bei Number of Copies 3.
4. Nummerieren wollen wir von "1" an, also passt der Base Index 1
5. Wählen Sie After current page



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

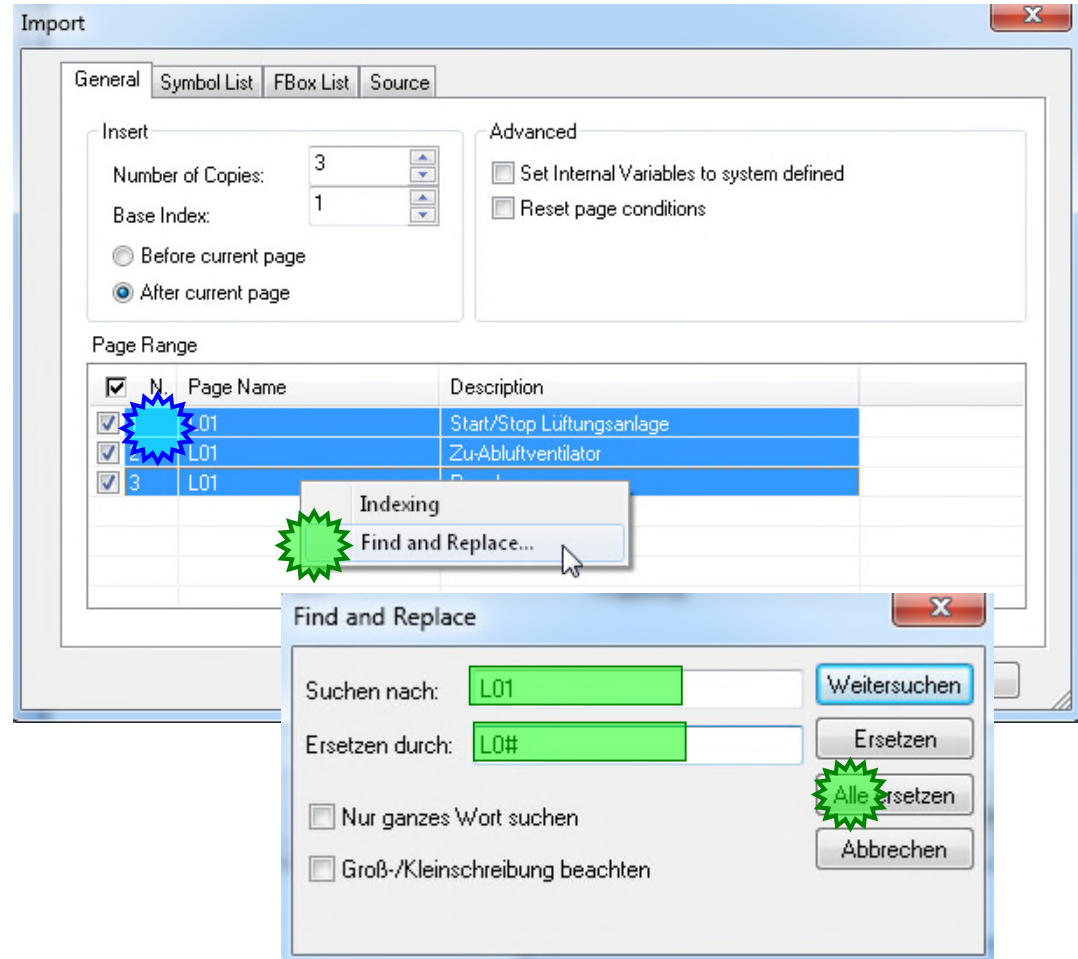
Arbeiten mit Vorlagen

Ändern Sie in der Spalte Page Name die Bezeichnung S01 in S02_Shop

Dazu klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen "Find and Replace"

Benutzen Sie die Taste "Alle ersetzen" und schließen Sie den Dialog mit der Taste "Abbrechen"

Benutzen Sie nicht die Taste OK! Denn dann beginnen Sie den IMPORT!



✓	1	L0#	Start/Stop Lüftungsanlage
✓	2	L0#	Zu-Abluftventilator
✓	3	L0#	Regelung

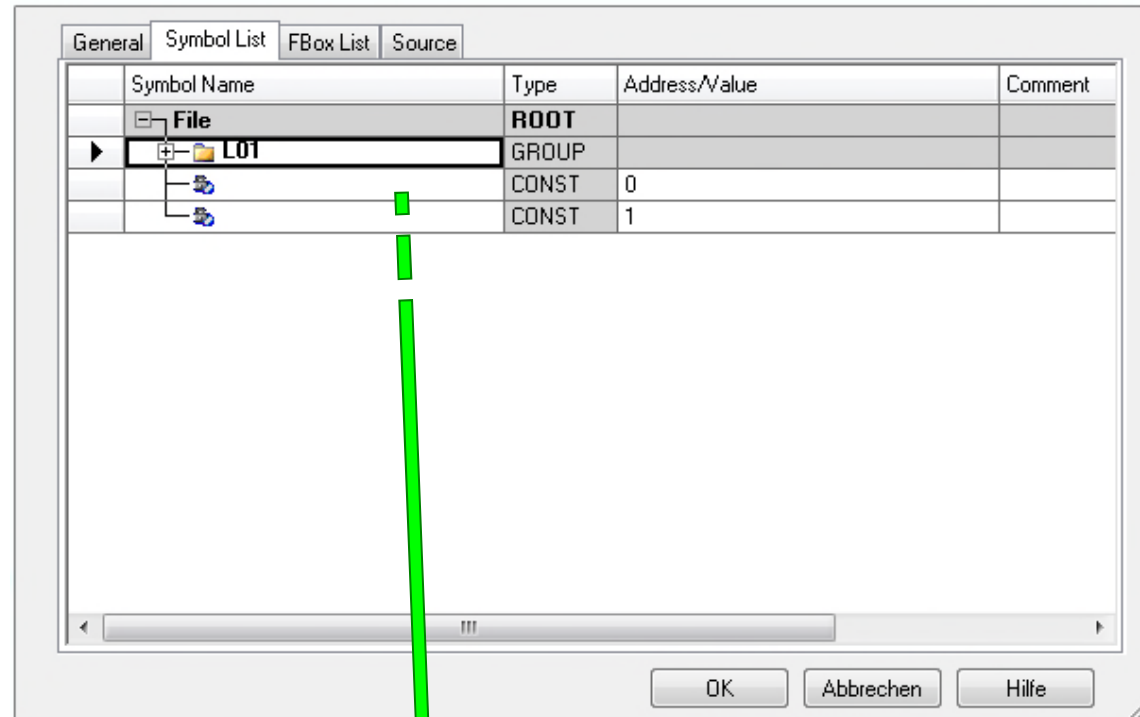
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen

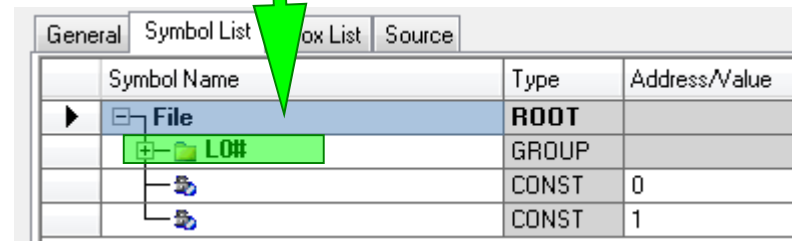
Activitieren Sie das Register
Symbol List

Benennen Sie Gruppe L01 in L0# um

Import



**Benutzen Sie nicht die Taste OK!
Denn dann beginnen Sie den
IMPORT!**



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen

Aktivieren Sie das Register FBox List

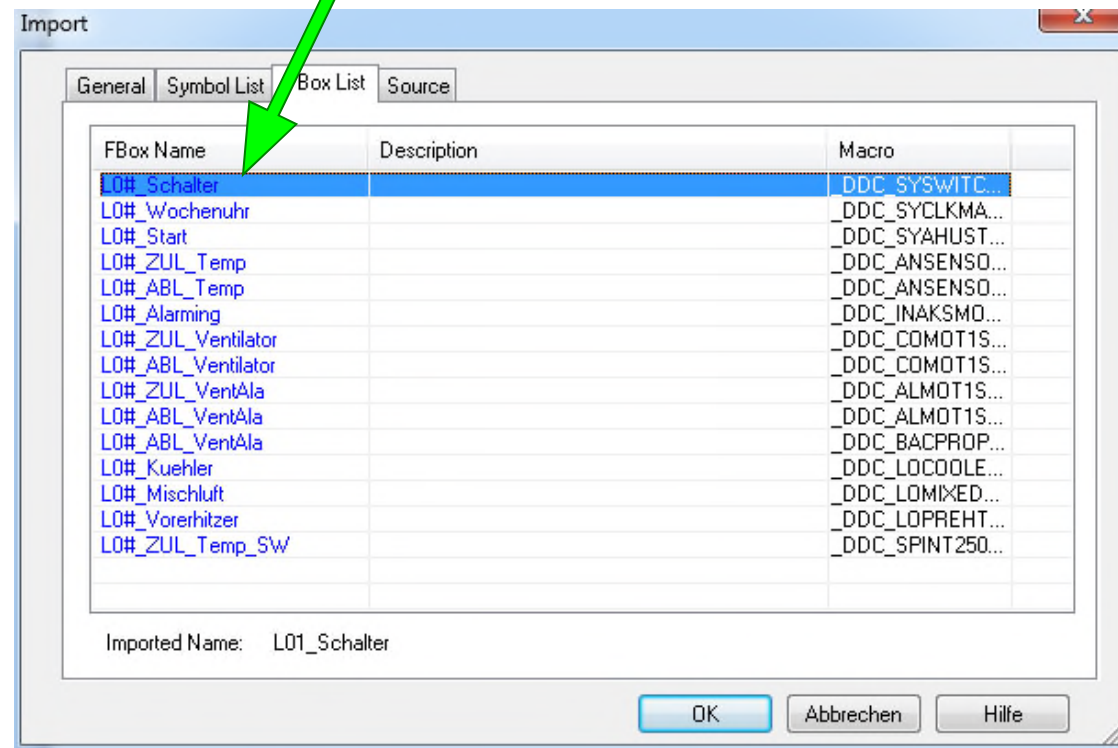
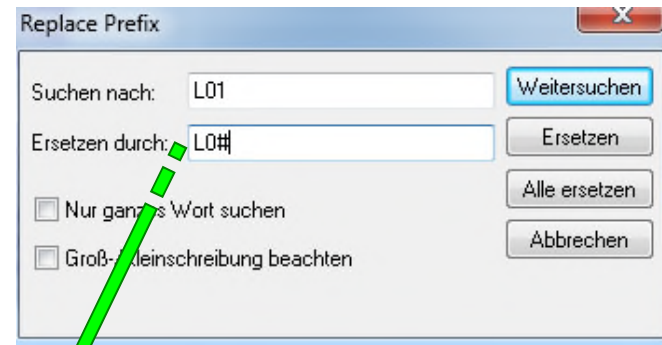
Markieren Sie alle Einträge, klicken Sie mit der rechten Maustaste und nehmen aus dem Auswahlmü

Replace prefix

Suchen nach L01 und ersetzen durch L0#.

Allfällige Fboxen ohne Prefix müssten hier mit einem Prefix ergänzt werden, weil sonst dann Fboxen mit dem gleichen Namen vorhanden wären.

Nun starten wir den Import mit OK.





Schritte nach dem Import

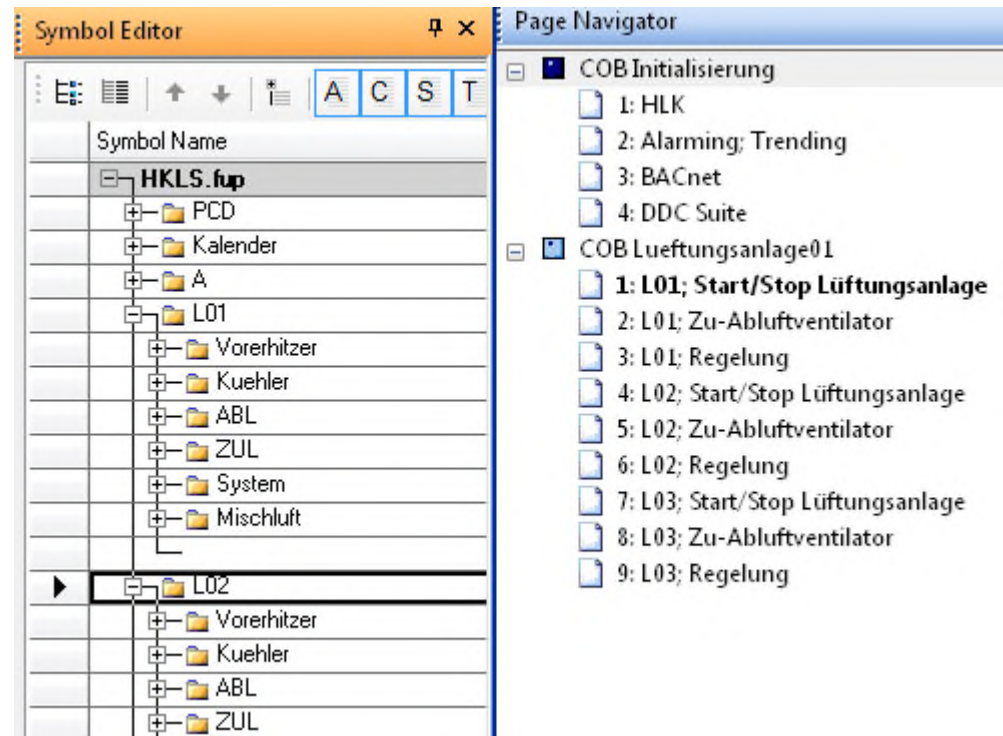
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen - Schritte nach dem Import

Nach dem Import sollte ein "Build" ohne Fehler funktionieren.

Aber wir müssen alle Kernbereiche der Vorlage prüfen, möglicherweise sind einige Daten anzupassen die doppelte Adressen oder Definitionen enthalten. Prüfen wir sie Schritt für Schritt:

Das Programm selbst. Gut strukturierte Vorlagen, wie die Lüftungsanlage welche wir in diesem Workshop erstellt haben und alle DDC Suite Vorlagen, verwenden strenge Gruppen und Vorsilben. Während des Imports benannten wir Seitennamen/ Gruppen und FBox Properties (Name/Ref) um – so das jede importierte Vorlage ihre eigenen Daten erhielt. Damit ist nach dem Import nichts weiter zu tun (lediglich eine kurze Prüfung im Symboleditor)



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen - Schritte nach dem Import

HDLog – jede FBox die für historische Daten parametriert ist erzeugt abhängig vom FBox Propertie Namen allen Programmcode und Symbole für den SWebEditor automatisch. Durch die strenge Namensvorgabe (vorheriger Punkt) sind wir sicher das jede FBox einen einzigartigen Namen hat – was ein absolutes muss bei der Benutzung der DDC Suite ist (auch bei den HLK FBoxen).

Auch der reservierte Speicher für die HDLog FBoxen ist angewachsen da wir viele historische Daten haben – aber beim Compile bekommen Sie wahrscheinlich eine Fehlermeldung bezüglich HDA. Prüfen Sie die letzte Fehlermeldung und addieren Sie beide Angaben in der Fehlermeldung, 24 KB reserviert um 16 KB überschritten = 40 KB und passen die Definition in der HDLog FBox auf diese Größe an.

```
Messages
DDC-Suite - Control - Valve/Damper analog V2.0.0
Error 165: HEAVAC.fbd: Line 4141: HDA : Speicherplatz um 16 KB überschritten, 24 KB reserviert.,
... BACnet Objects for HC05_Returnflow_Valve generated
... BACnet: Total 278 objects generated
DDC-Suite - General - Register low V1.5.0
DDC-Suite - Alarming - Motor drive 1 speed V2.0.0
... BACnet Objects for HC05_Inflow_Pump_SM generated
DDC-Suite - Control - Pump V2.0.0
... BACnet Objects for HC05_Inflow_Pump generated
... BACnet: Total 288 objects generated
16 errors, 0 warnings

Ready
```

HDLog Init Full

HD

HDLog

Properties	
Historische Datenaufzeichnung:Initialisierung	
General	
(Name)	HDLog
Comment	
Adjust Parameters	
Speicherplatz für Daten (KB)	40
Max. Grösse eines DB (KB)	32
"Puffer voll" wenn % gefüllt	80
Befehl	OK
Saia-Burgess Controls AG	
Static Symbols	
Speicherplatz für Daten (KB)	

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen - Schritte nach dem Import

Prüfen wir die Alarmnummerierung, speziell ob alle in der gleichen Alarmliste sind.

Wenn Sie die Datei "DDC_Alarming.csv" öffnen und sortieren Spalte B dann sehen Sie das viele Alarmnummern mehrfach definiert sind.

Voreinstellung in den Vorlagen ist in der FBox "AlarmHdr" die Verwendung von Alarmnr. -1 als ersten Alarm. Damit wird einfach durchnummeriert.

In unserem Template steht da aber 10. Deswegen müssen wir die Alarmnummern neu organisieren. Wir prüfen die Datei und ermitteln wie viele Alarmer unsere Lüftung verwendet.

Lüftung: 18 (von 10 – 27)

List_1	1	Alarm_1	Allgemein Batterie schwach
List_1	2	Alarm_2	Allgemein Interner Fehler
List_1	10	Alarm_10	Lueftung 01 ZU Temp. Kabelbruch
List_1	10	Alarm_10	Lueftung 01 ZU Temp. Kabelbruch
List_1	10	Alarm_10	Lueftung 01 ZU Temp. Kabelbruch
List_1	11	Alarm_11	Lueftung 01 ZU Temp. Kurzschluss
List_1	11	Alarm_11	Lueftung 01 ZU Temp. Kurzschluss
List_1	11	Alarm_11	Lueftung 01 ZU Temp. Kurzschluss
List_1	12	Alarm_12	Lueftung 01 AB Temp. Kabelbruch
List_1	12	Alarm_12	Lueftung 01 AB Temp. Kabelbruch
List_1	12	Alarm_12	Lueftung 01 AB Temp. Kabelbruch

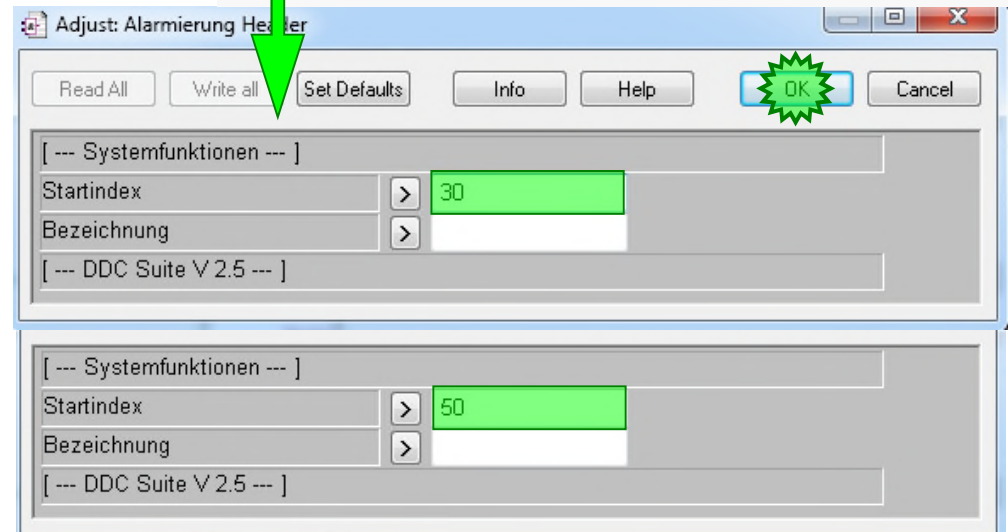
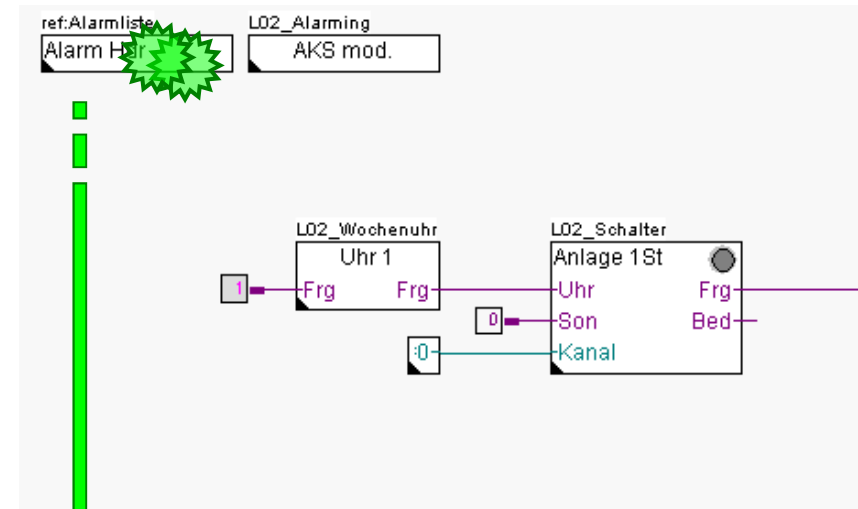
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen - Schritte nach dem Import

Wir müssen die zweite und dritte Lüftungsanlage im Fupla anpassen, also L02 und L03. Gehen Sie auf Seite "L02;Start/Stop Lüftungsanlage"

Öffnen sie das Einstellfenster der FBox "Alarm Hdr". Die erste Anlage beginnt mit 10 und hat 18 Alarme, deshalb $10+18=28$. Der nächste freie Alarm wäre somit 28.

Lassen wir uns Reserve und beginnen mit 30.



Und für L03 nehmen wir 50.

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen - Schritte nach dem Import

Auch den AKS für das Alarming müssen wir natürlich anpassen. Im Moment steht überall Lueftung 01 als einleitender Text.

Also müssen wir auf Seite 4 den AKS fürs Alarming anpassen In Lueftung 02 und auf Seite 7 in Lueftung 03.

Nach dem Compile sollten wir eine Alarmliste ohne doppelt definierte Alarmnummern haben.

ref:Alarmliste L02_A alarming
Alarm Hdr AKS mod.

Adjust: AKS anpassen

Read All Write all Set Defaults Info Help

[--- AKS ---]...

Verwenden für	>	Alarming
Ebene	>	4
Text	>	Lueftung 02

[--- DDC Suite V 2.5 ---]

ref:Alarmliste L03_A alarming
Alarm Hdr AKS mod.

Adjust: AKS anpassen

Read All Write all Set Defaults Info Help

[--- AKS ---]...

Verwenden für	>	Alarming
Ebene	>	4
Text	>	Lueftung 03

[--- DDC Suite V 2.5 ---]

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen - Schritte nach dem Import

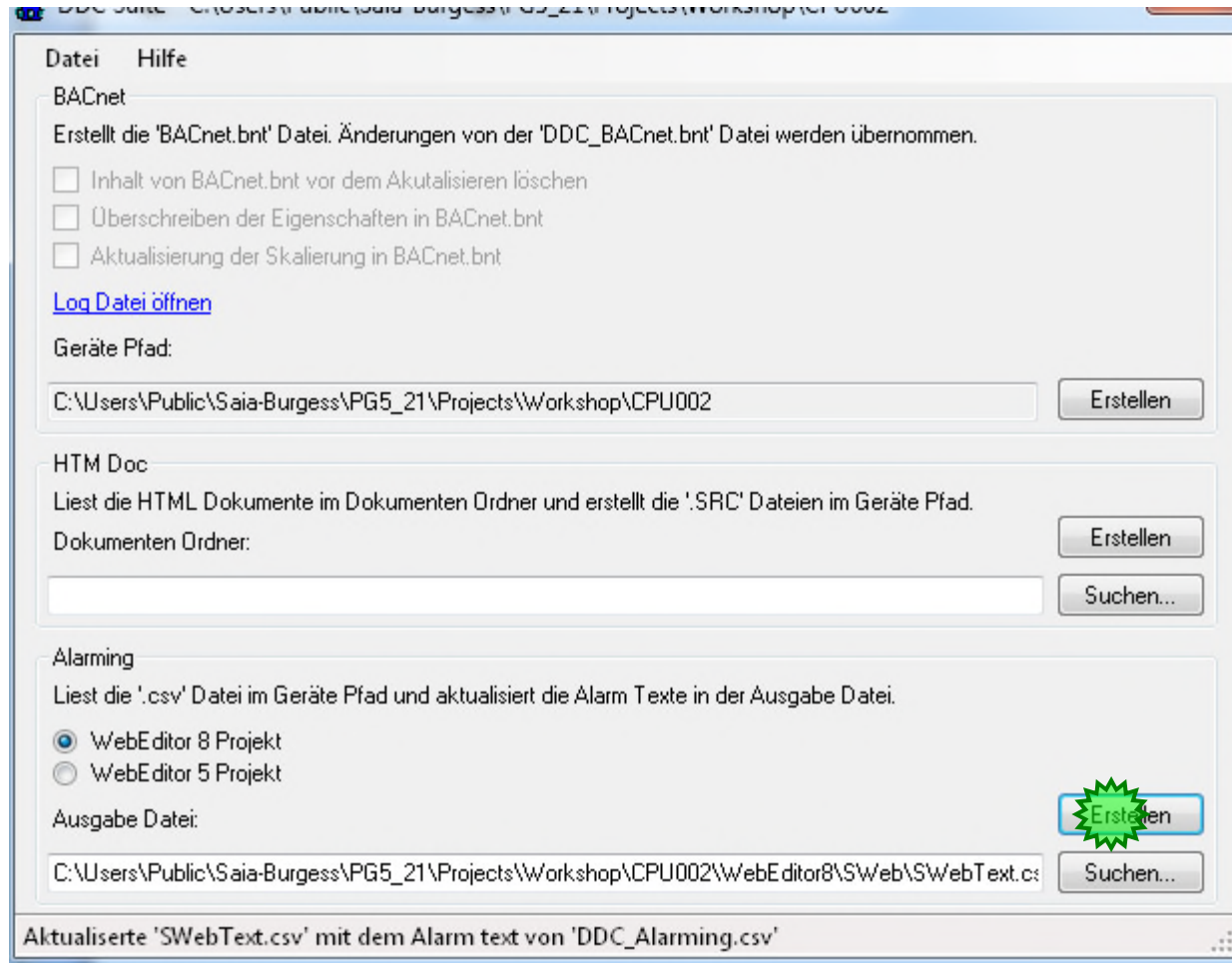
Das Resultat sollte dann so aussehen. Alle Alarmer sind durchnummeriert und die Anlagenamen unterscheiden die Alarmer der einzelnen Anlagen. Dazu sind die einzelnen Anlagen durch eine kleine Lücke in der Nummerierung getrennt.

List_1	24	Alarm_24	Lueftung 01 AB Motor Prozessrückmeldung
List_1	25	Alarm_25	Lueftung 01 AB Motor Handeingriff
List_1	26	Alarm_26	Lueftung 01 AB Motor Wartung
List_1	27	Alarm_27	Lueftung 01 AB Motor Störung
List_1	30	Alarm_30	Lueftung 02 ZU Temp. Kabelbruch
List_1	31	Alarm_31	Lueftung 02 ZU Temp. Kurzschluss
List_1	32	Alarm_32	Lueftung 02 AB Temp. Kabelbruch
List_1	33	Alarm_33	Lueftung 02 AB Temp. Kurzschluss
List_1	34	Alarm_34	Lueftung 02 ZU Motor Betriebsmeldung
List_1	35	Alarm_35	Lueftung 02 ZU Motor Motorschutz
List_1	36	Alarm_36	Lueftung 02 ZU Motor Rep.-Schalter
List_1	37	Alarm_37	Lueftung 02 ZU Motor Prozessrückmeldung
List_1	38	Alarm_38	Lueftung 02 ZU Motor Handeingriff

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen - Schritte nach dem Import

Zum Schluß müssen wir die Datei SWebText.csv mit dem Sweb Alarm AddOn Tool aktualisieren.

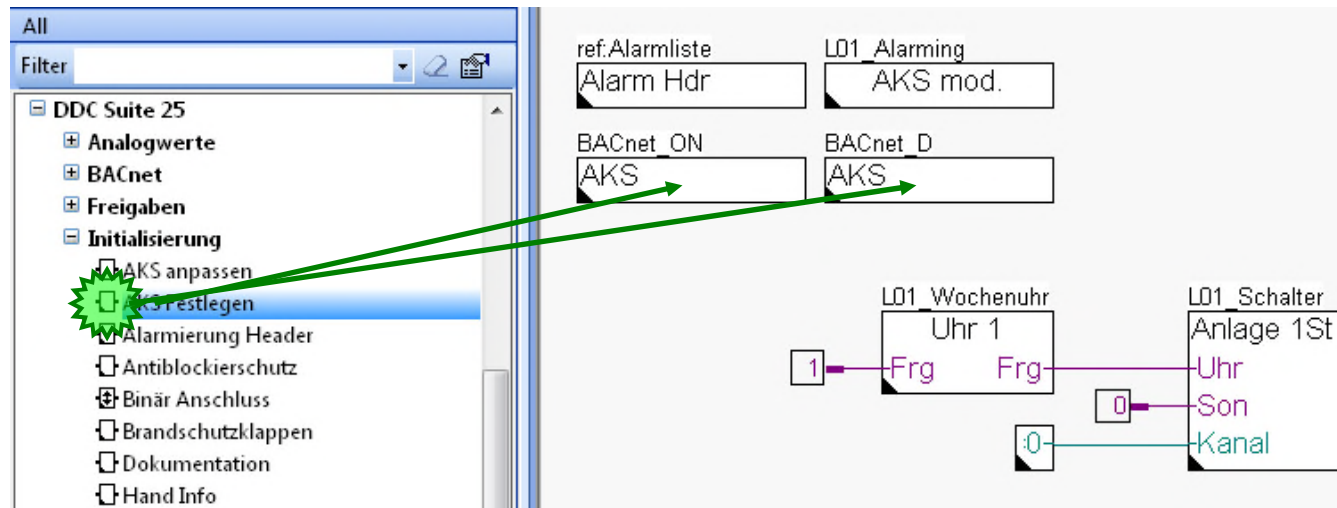
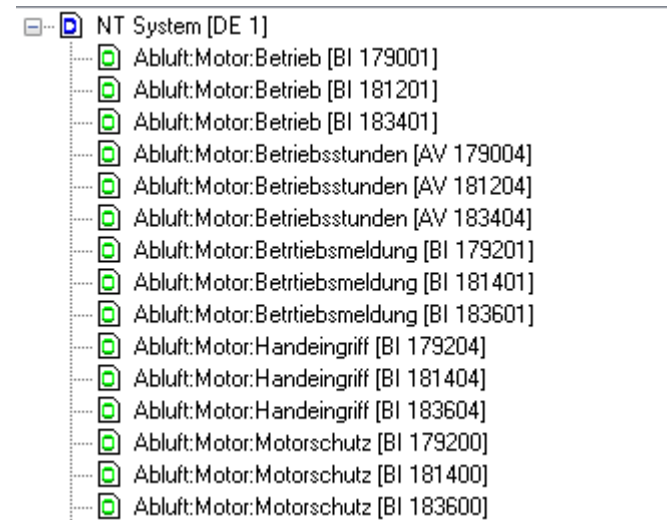


DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen - Schritte nach dem Import

Wir öffnen die DDC_BACnet.bnt Datei.
Da wir uns in unserer Vorlage nicht um den AKS für BACnet gekümmert haben, haben wir jetzt in diesem Projekt mehrfach Objekte mit dem gleichen Namen.

Um das einfach anzupassen, müssen wir für die drei kleinen Anlagen einen AKS für den BACnet Objektnamen und für die Beschreibung (Description) generieren.

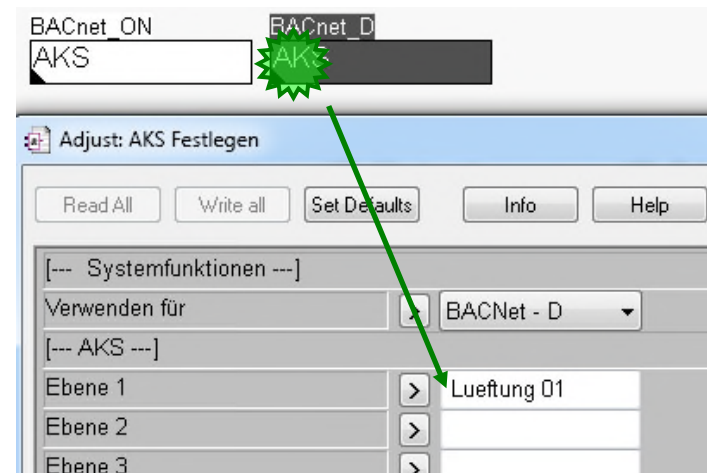
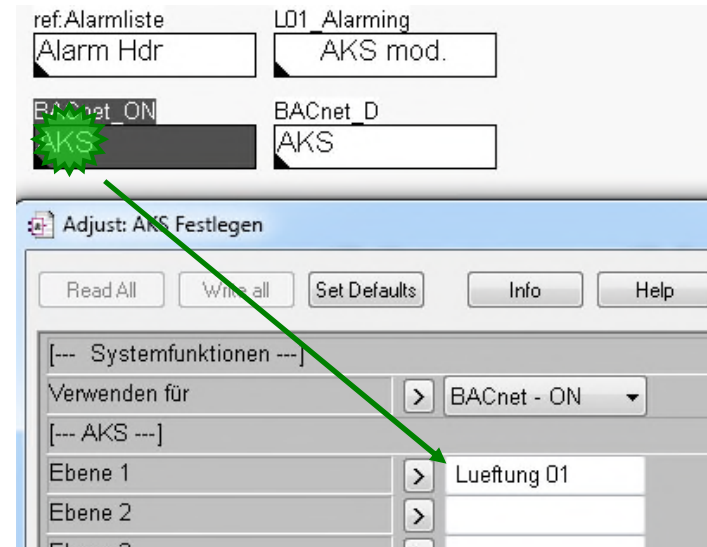


DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen - Schritte nach dem Import

Definieren wir einfach die Anlage in der AKS Fbox, also Lueftung 01 für die erste, Lueftung 02 für die zweite und Lueftung 03 für die dritte.

Auch für die Beschreibung definieren wir diese Texte, also Lueftung 01 für die erste, Lueftung 02 für die zweite und Lueftung 03 für die dritte.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen - Schritte nach dem Import

Nach einem weiteren Build sehen wir, dass jetzt auch die BACnet Objekte pro Anlage benannt sind.

Das selbe gilt natürlich auch für die Beschreibung der Objekte (Description).

- Luftung 01 Abluft:Motor:Betrieb [BI 179001]
- Luftung 01 Abluft:Motor:Betriebsstunden [AV 179004]
- Luftung 01 Abluft:Motor:Betriebsmeldung [BI 179201]
- Luftung 01 Abluft:Motor:Handeingriff [BI 179204]
- Luftung 01 Abluft:Motor:Motorschutz [BI 179200]
- Luftung 01 Abluft:Motor:Prozessrückmeldung [BI 179203]
- Luftung 01 Abluft:Motor:Rep.-Schalter [BI 179202]
- Luftung 01 Abluft:Motor:Schaltungen [AV 179005]
- Luftung 01 Abluft:Motor:Störung [BI 179003]
- Luftung 01 Abluft:Motor:Vorwahl [BO 179000]
- Luftung 01 Abluft:Motor:Wartung [BI 179002]

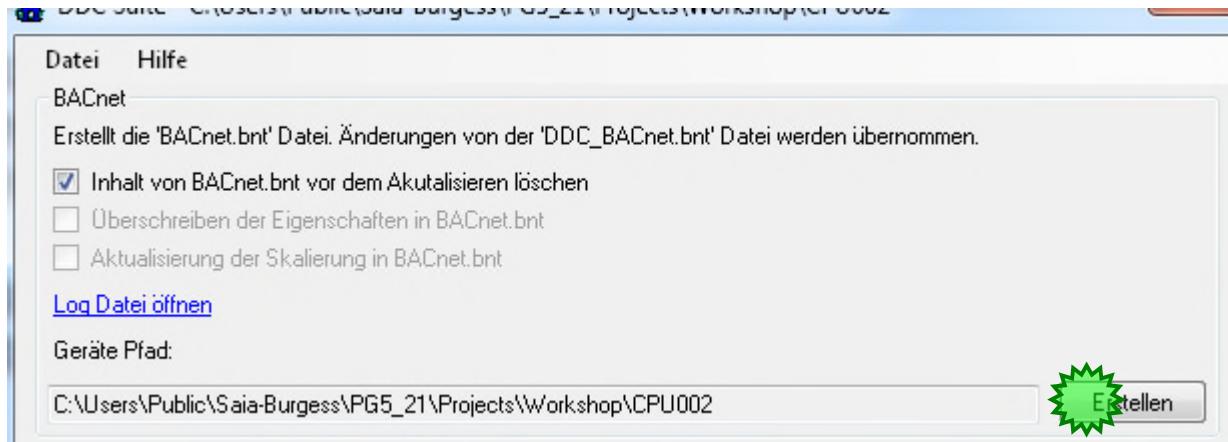
- Luftung 01 Abluft:Motor:Vorwahl [BO 179000]
- Luftung 01 Abluft:Motor:Wartung [BI 179002]
- Luftung 01 Abluft:Temperatur [AI 178600]
- Luftung 01 Kühler:Regler:Signal [AV 179600]
- Luftung 01 Kühler:Regler:Sollwert [AV 179602]
- Luftung 01 Mischluft:Regler:Signal [AV 179700]
- Luftung 01 Mischluft:Regler:Sollwert [AV 179702]
- Luftung 01 SS1 [MV 177900]
- Luftung 01 SS1-CLK [BV 177901]

Name	Description
Present Value	%[L01.ABL.Temp.Messwert.Istwert]
PCD Input Reference	%[A.BACnet.L01_ABL_Temp.PCDInRef]
Description	Luftung 01 Abluft Temperatur
Device Type	---
Status Flags	{0,0,0,0}
Event State	---
Reliability	no-fault-detected
Out Of Service	%[A.BACnet.L01_ABL_Temp.OutOfService]

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen - Schritte nach dem Import

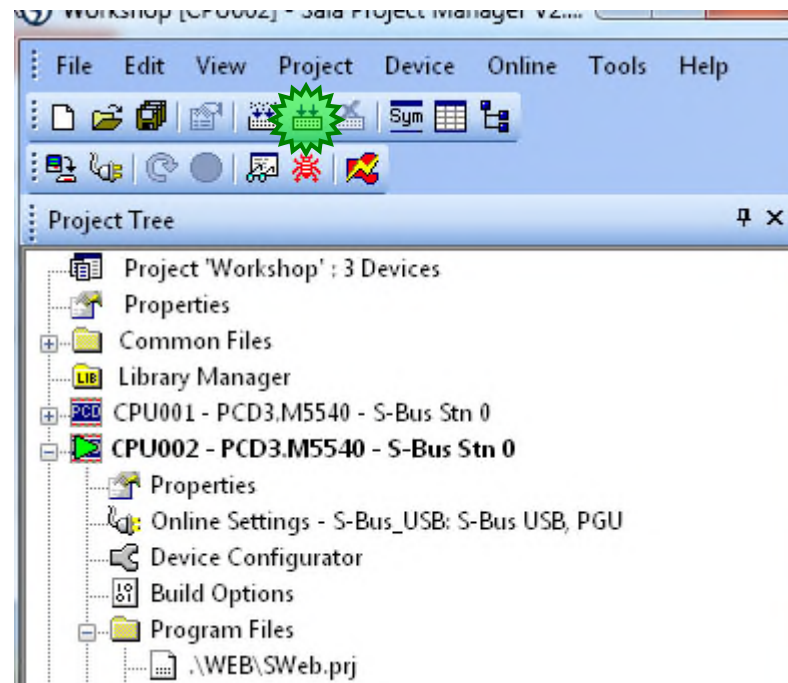
Schließlich müssen wir die BACnet Objekte in die BACnet.bnt Datei schreiben. Das machen wir mit dem AddOn Tool. Da wir das in dieser PCD das erste Mal machen, haken wir das erste Kästchen an, damit die Datei neu mit unseren Objekten generiert wird.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen - Schritte nach dem Import

Nach der Prüfung der Einstellungen für HDLog, Alarming und BACnet müssen wir das Programm rebuilden damit wir sicher sind das alle Dateien vor dem Programmdownload aktualisiert sind.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen

Mit diesen wenigen Änderungen die wir während des Import vorgenommen haben erhalten wir eine komplette Kopie unserer Lüftungsanlage, wir haben alles in L01 – L03 umbenannt.

Im Page Navigator sehen wir die angepasste Seitenbeschriftung und im Symboleditor die drei Symbolgruppen L01 – L03.



Symbol Name	Type	Adc
▶ HKLS.fup	ROOT	
⊕ L02	GROUP	
⊕ L01	GROUP	
⊕ L03	GROUP	
⊕ PCD	GROUP	
⊕ Kalender	GROUP	
⊕ A	GROUP	



Template anpassen und im Selector anlegen

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Template anpassen und in Selector anlegen

Wenn man ein Beispiel Programm erstellt hat oder sich eine Applikation als Vorlage abspeichern will, hat man das bis anhin mit fxp Export gemacht. Beim Import musste man dann jeweils überall die Platzhalter # einsetzen.

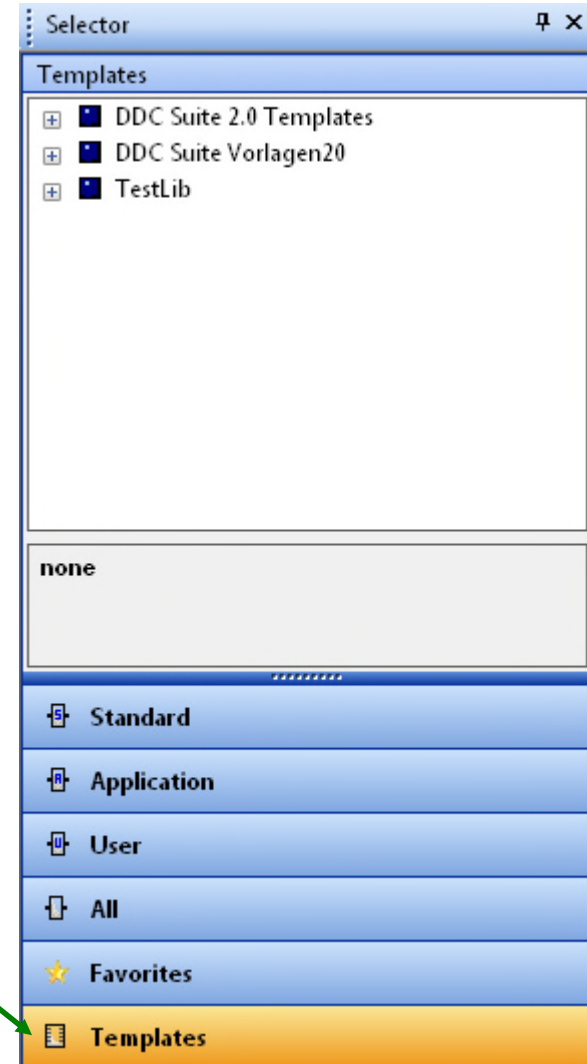
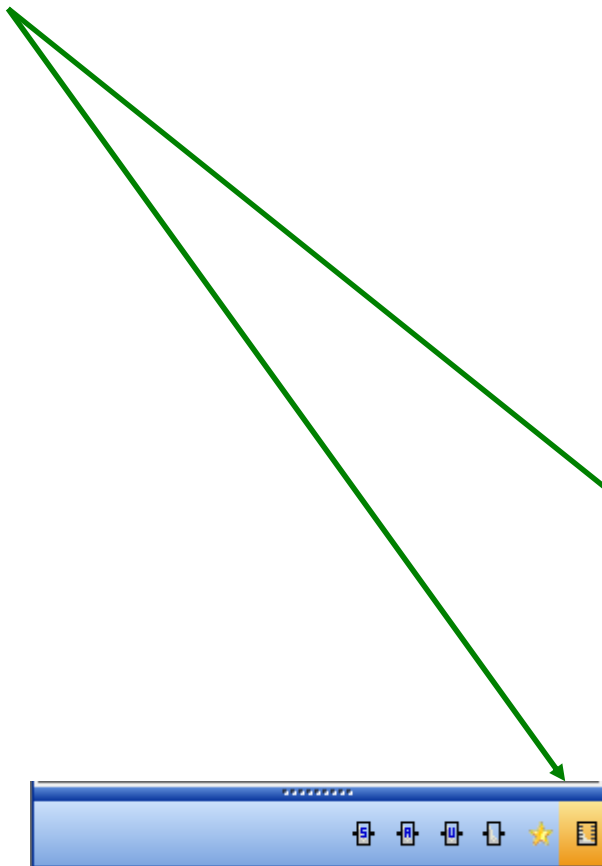
Neu ist es möglich, Vorlagen im Selector, wo auch die Programmbibliotheken zu finden sind, abzuspeichern. Und weiter kann man Vorlagen direkt in Fupla editieren editieren.

Das werden wir jetzt mit einer Vorlage eines Heizkreises machen.

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Template anpassen und in Selector anlegen

Im Fupla Editor im Selector finden wir neben den vier Registern für die Fbox Bibliotheken und denn selber angelegten Favoriten auch das Register "Templates"

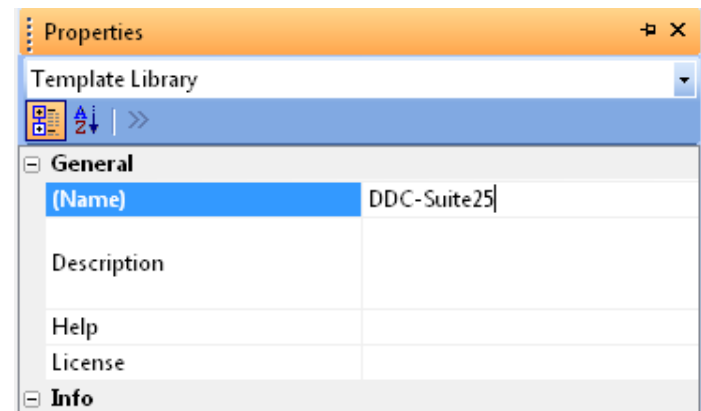
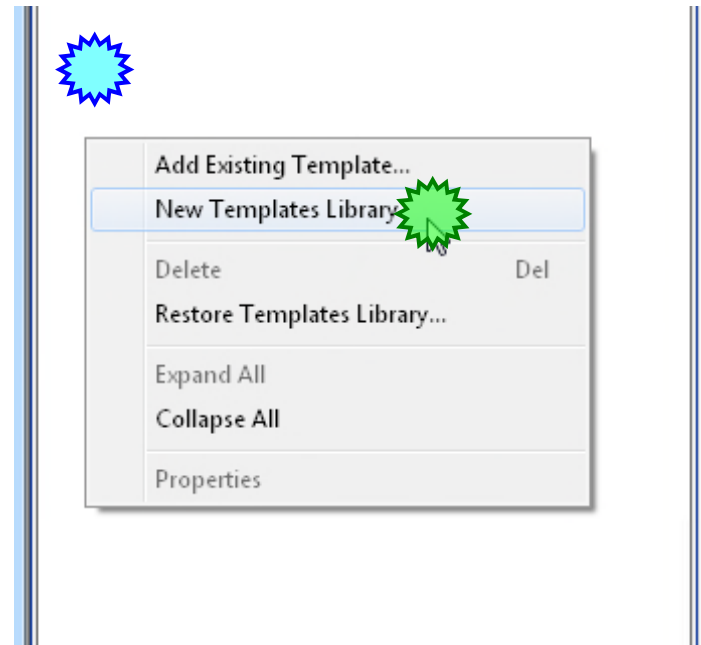


DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Template anpassen und in Selector anlegen

Darin können wir uns eine eigene Vorlagenstruktur anlegen.

Wir wählen New Templates Library und tragen als Namen DDC-Suite25 ein.

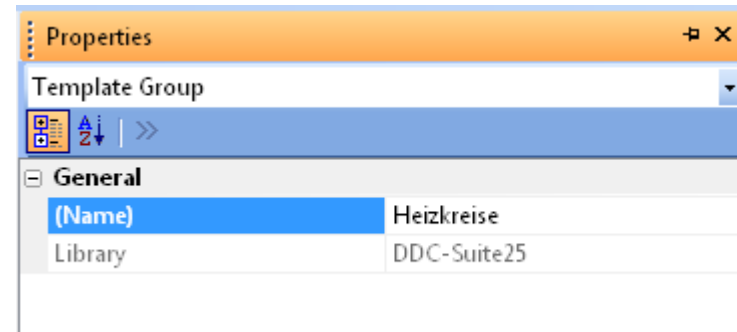
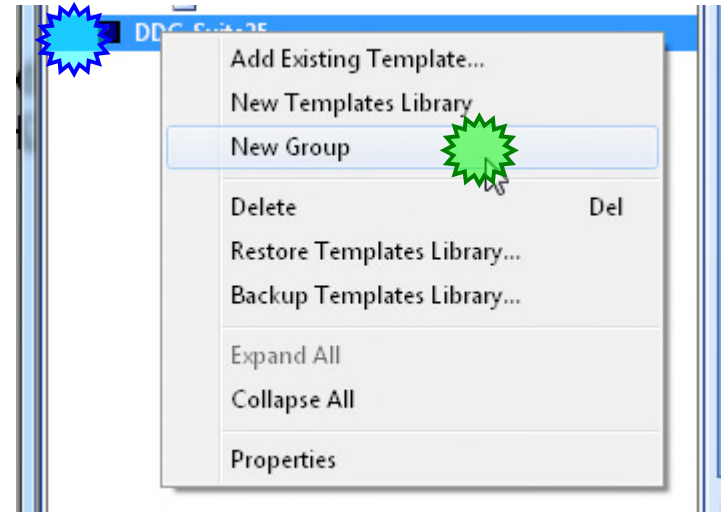


DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Template anpassen und in Selector anlegen

Darin erweitern wir gleich mit einer Gruppe, welche wir Heizkreise taufen.

Dazu klicken wir die rechte Maustaste auf unsere neue Template Library und wählen New Group.

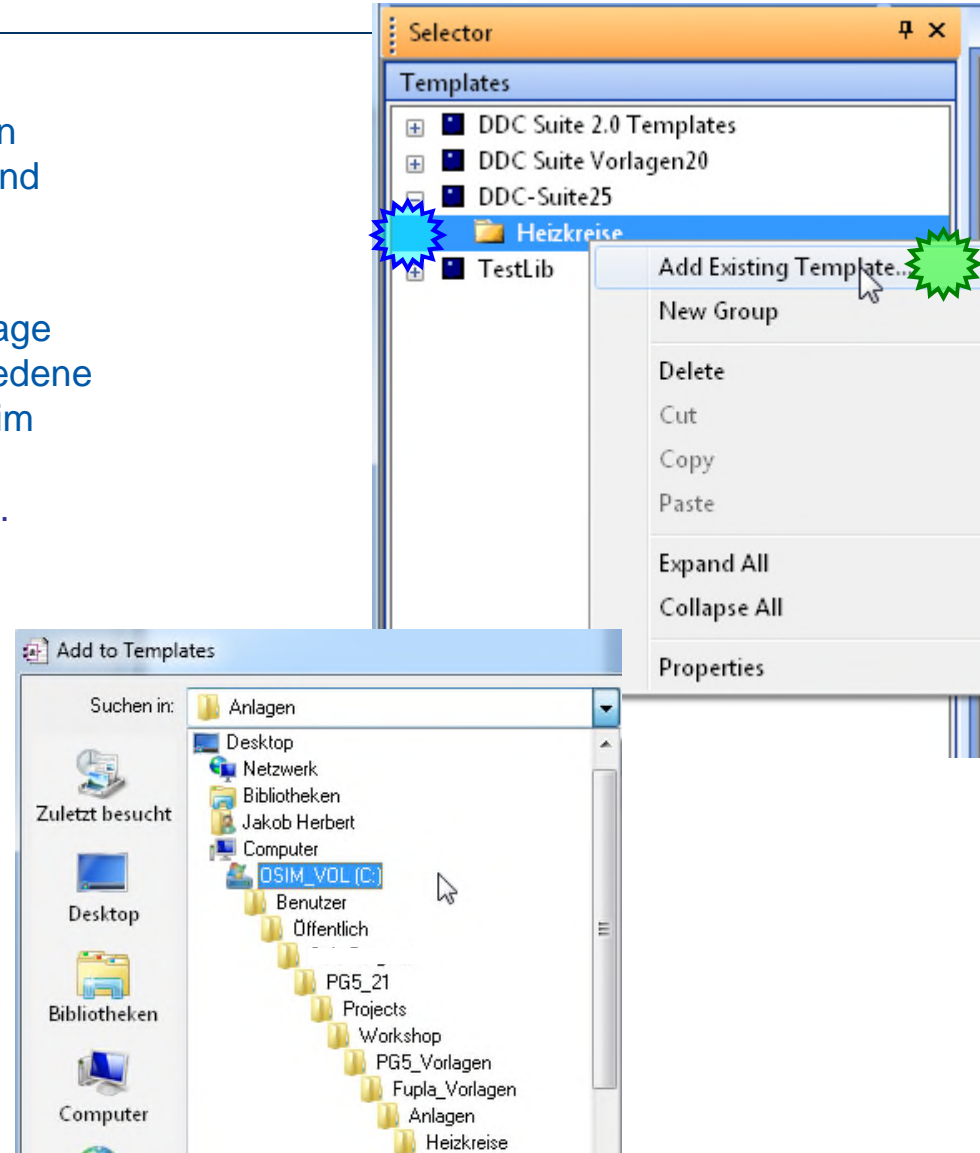


DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Template anpassen und in Selector anlegen

Ein weiteres Mal klicken wir mit der rechten Maustaste auf unsere angelegte Gruppe und wählen Add Existing Template...

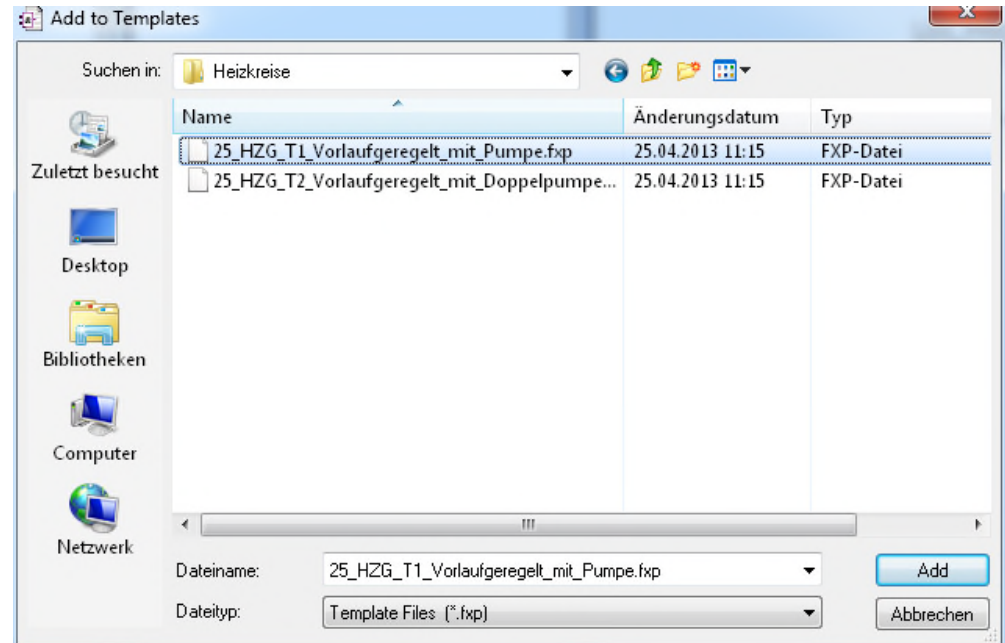
In Projekten, die mit einer DDC-Suite Vorlage gestartet wurde, sind Vorlagen für verschiedene Anlagen bereits enthalten. Die findet man im Projektordner unter PG5_Vorlagen/Fupla_Vorlagen/Anlagen/...



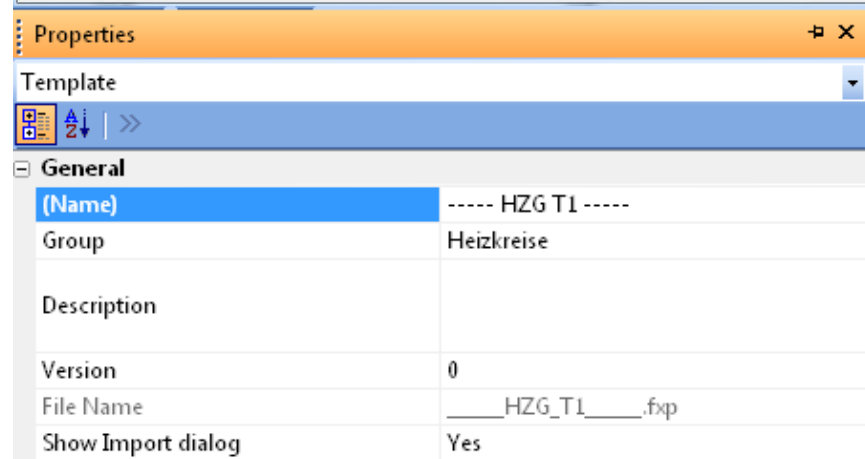
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Template anpassen und in Selector anlegen

Heizkreise... Darin wählen wir den Heizkreis
25_HZG_T1_Vorlaufgeregelt_mit_Pumpe.fxp



Den Namen lassen wir gleich, wie er ist,
nämlich HZG T1.



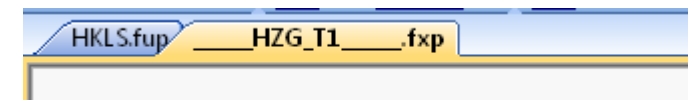
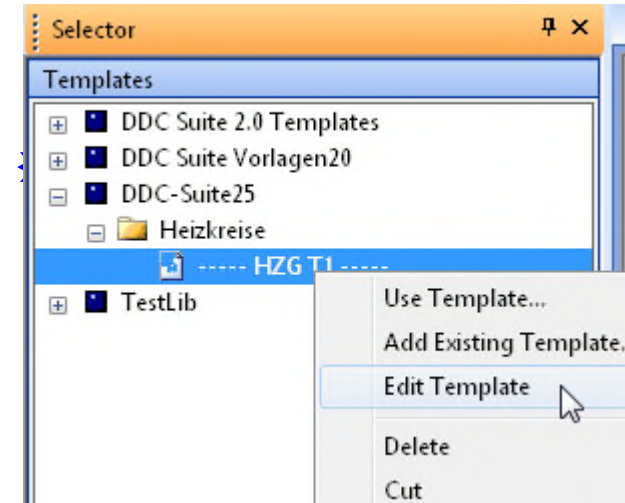
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Template anpassen und in Selector anlegen

Schauen wir uns diese Vorlage einmal an und gegebenenfalls passen wir sie auch gleich an.

Wir öffnen unsere Vorlage mit der rechten Maustaste und den Befehl Edit Template.

Man sieht gleich im Fupla Editor am Reiter, dass man eine Vorlage geöffnet hat und diese jetzt anpasst wegen dem .fxp!



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

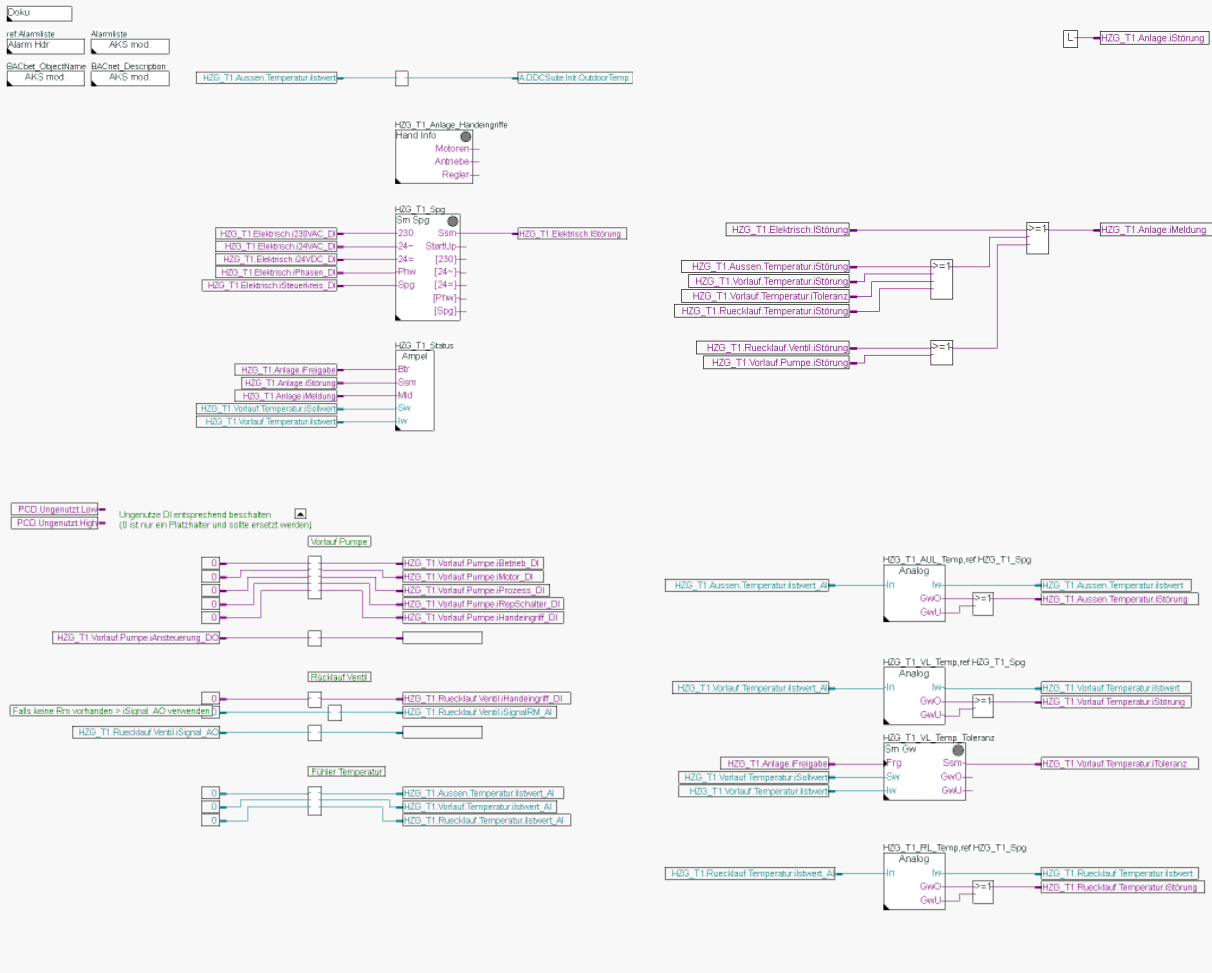
Template anpassen und in Selector anlegen

6 Seiten Programm gehören zu dieser Vorlage.

Page Navigator ↑ ×

COB COB_0

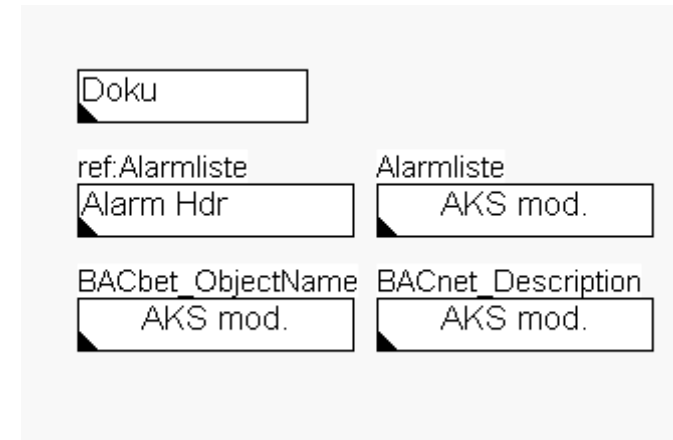
- 1: ----- HZG T1 -----
- 2: Hardware IO
- 3: Alarme
- 4: Fühler
- 5: Freigabe; Regelung
- 6: Ventil; Pumpe



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

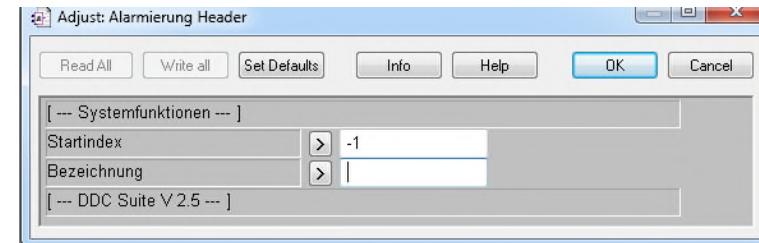
Template anpassen und in Selector anlegen

Auf der ersten Seite von unserer Vorlage finden wir oben links die Alarm Hdr und drei AKS mod. Fboxen.



Wie wir bereits wissen, schreibt die Alarm Hdr Fbox an die erste Stelle im AKS des Alarmings. Damit das nicht passiert, löschen wir gleich den Text in der Fbox.

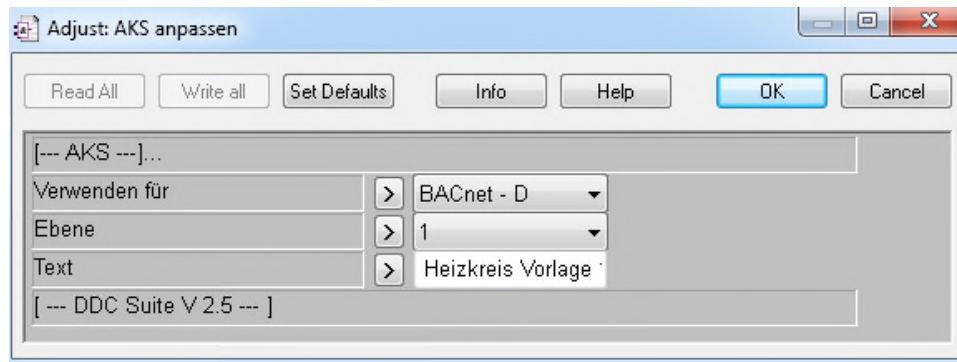
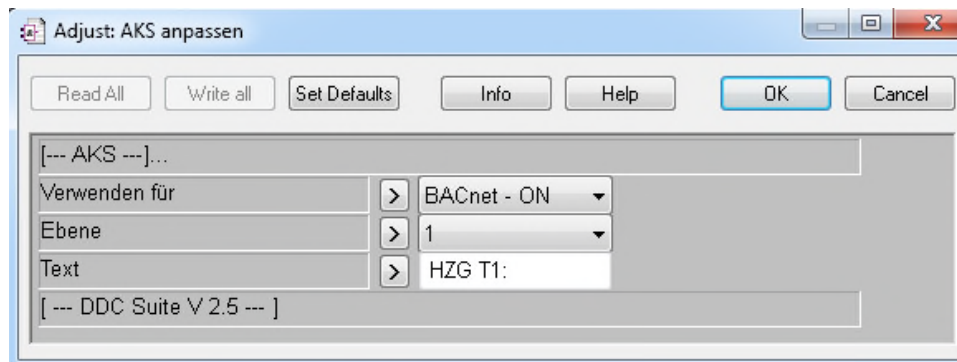
“-1” als Startindex lassen wir, das entscheiden wir dann von Fall zu Fall nach dem Import, ob wir da etwas ändern sollten.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Template anpassen und in Selector anlegen

BACnet Object Name und BACnet Description haben je einen Text für die Ebene 1 drin, HZG_T1 für den Namen und Heizkreis Vorlage 1 als Beschreibung. Es ist schwierig abzuschätzen, wie der AKS aussehen wird, in dem wir diese Vorlage verwenden werden. Von daher lassen wir diese ersten Einstellungen wie sie sind.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

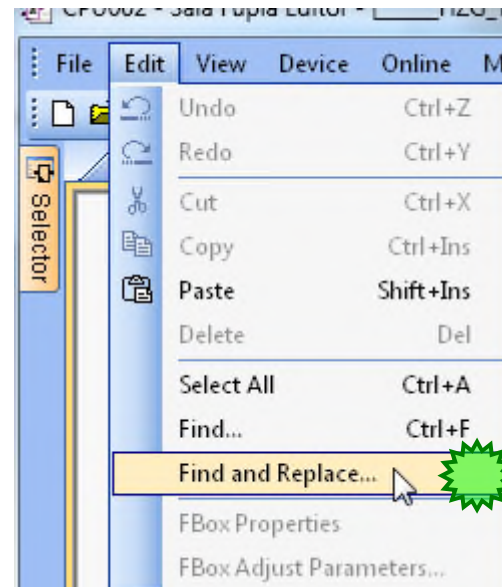
Template anpassen und in Selector anlegen

Was wir bereits hier vorbereiten können ist, den Platzhalter # überall in die Indexierung zu schreiben, damit wir dann beim Import nur noch die Anzahl Anlagen, in unserem Fall jetzt Heizkreise, angeben müssen.

Dafür gibt es eine neue Funktion in PG5, die aber nicht nur dafür verwendet werden kann. Find and Replace.

Damit können wir überall den Platzhalter einfügen, wo es nötig ist.

Wähle Edit/Find and Replace im Fupla Editor.



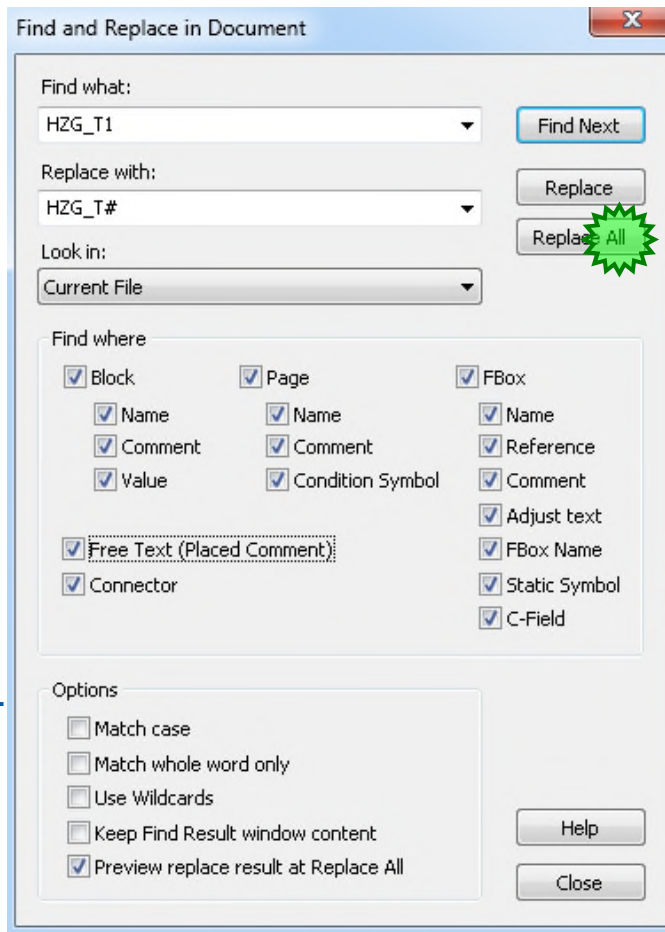
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Template anpassen und in Selector anlegen

Wir schreiben darin den Default Namen HZG_T1 und wollen den durch HZG_T# ersetzen.

Das soll für das ganze File gelten und wird ausgeführt in allen Blöcken, für Seitennamen, für Fboxen, für Freitexte und für Konnektoren.

So sollte die Auswahl aussehen:



Klicken Sie zum Schluss Replace All.

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Template anpassen und in Selector anlegen

Wir erhalten ein Fenster mit dem Namen Find Result. Darin sehen wir jetzt für jede Änderung eine Zeile.

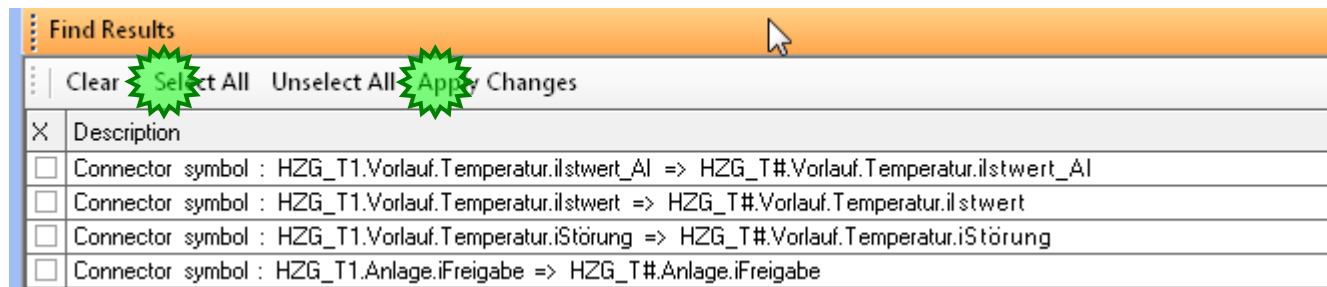
Find Results			
Clear Select All Unselect All Apply Changes			
X	Description	File	Location
<input type="checkbox"/>	FBox Name : HZG_T1.Anlage.Handeingriffe => HZG_T#.Anlage.Handeingriffe	___HZG_T1____fxp	COB COB_0 : Page 1
<input type="checkbox"/>	FBox Static symbol : HZG_T1.Anlage.Handeingriffe.MotAnzahl => HZG_T#.Anlage.Handeingriffe.MotAnzahl	___HZG_T1____fxp	COB COB_0 : Page 1
<input type="checkbox"/>	FBox Static symbol : HZG_T1.Anlage.Handeingriffe.AntrAnzahl => HZG_T#.Anlage.Handeingriffe.AntrAnzahl	___HZG_T1____fxp	COB COB_0 : Page 1
<input type="checkbox"/>	FBox Static symbol : HZG_T1.Anlage.Handeingriffe.RegAnzahl => HZG_T#.Anlage.Handeingriffe.RegAnzahl	___HZG_T1____fxp	COB COB_0 : Page 1
<input type="checkbox"/>	FBox Static symbol : HZG_T1.Anlage.Handeingriffe.MotAuto => HZG_T#.Anlage.Handeingriffe.MotAuto	___HZG_T1____fxp	COB COB_0 : Page 1
<input type="checkbox"/>	FBox Static symbol : HZG_T1.Anlage.Handeingriffe.AntrAuto => HZG_T#.Anlage.Handeingriffe.AntrAuto	___HZG_T1____fxp	COB COB_0 : Page 1
<input type="checkbox"/>	FBox Static symbol : HZG_T1.Anlage.Handeingriffe.RegAuto => HZG_T#.Anlage.Handeingriffe.RegAuto	___HZG_T1____fxp	COB COB_0 : Page 1
<input type="checkbox"/>	FBox Name : HZG_T1_Status => HZG_T#.Status	___HZG_T1____fxp	COB COB_0 : Page 1
<input type="checkbox"/>	FBox Static symbol : HZG_T1.Anlage.Zustand.Betrieb => HZG_T#.Anlage.Zustand.Betrieb	___HZG_T1____fxp	COB COB_0 : Page 1
<input type="checkbox"/>	FBox Static symbol : HZG_T1.Anlage.Zustand.Stoerung => HZG_T#.Anlage.Zustand.Stoerung	___HZG_T1____fxp	COB COB_0 : Page 1
<input type="checkbox"/>	FBox Static symbol : HZG_T1.Anlage.Zustand.Meldung => HZG_T#.Anlage.Zustand.Meldung	___HZG_T1____fxp	COB COB_0 : Page 1
<input type="checkbox"/>	FBox Static symbol : HZG_T1.Anlage.Zustand.Geregelt => HZG_T#.Anlage.Zustand.Geregelt	___HZG_T1____fxp	COB COB_0 : Page 1
<input type="checkbox"/>	FBox Static symbol : HZG_T1.Anlage.Zustand.Sollwert => HZG_T#.Anlage.Zustand.Sollwert	___HZG_T1____fxp	COB COB_0 : Page 1
<input type="checkbox"/>	FBox Static symbol : HZG_T1.Anlage.Zustand.Istwert => HZG_T#.Anlage.Zustand.Istwert	___HZG_T1____fxp	COB COB_0 : Page 1
<input type="checkbox"/>	FBox Name : HZG_T1_Spg => HZG_T#.Spg	___HZG_T1____fxp	COB COB_0 : Page 1
<input type="checkbox"/>	FBox Static symbol : HZG_T1.Elektrisch.Sicherungen.AC230NoNc => HZG_T#.Elektrisch.Sicherungen.AC230NoNc	___HZG_T1____fxp	COB COB_0 : Page 1
<input type="checkbox"/>	FBox Static symbol : HZG_T1.Elektrisch.Sicherungen.AC230QuitPflicht => HZG_T#.Elektrisch.Sicherungen.AC230QuitPflicht	___HZG_T1____fxp	COB COB_0 : Page 1
<input type="checkbox"/>	FBox Static symbol : HZG_T1.Elektrisch.Sicherungen.AC24NoNc => HZG_T#.Elektrisch.Sicherungen.AC24NoNc	___HZG_T1____fxp	COB COB_0 : Page 1
<input type="checkbox"/>	FBox Static symbol : HZG_T1.Elektrisch.Sicherungen.AC24QuitPflicht => HZG_T#.Elektrisch.Sicherungen.AC24QuitPflicht	___HZG_T1____fxp	COB COB_0 : Page 1
<input type="checkbox"/>	FBox Static symbol : HZG_T1.Elektrisch.Sicherungen.DC24NoNc => HZG_T#.Elektrisch.Sicherungen.DC24NoNc	___HZG_T1____fxp	COB COB_0 : Page 1
<input type="checkbox"/>	FBox Static symbol : HZG_T1.Elektrisch.Sicherungen.DC24QuitPflicht => HZG_T#.Elektrisch.Sicherungen.DC24QuitPflicht	___HZG_T1____fxp	COB COB_0 : Page 1
<input type="checkbox"/>	FBox Static symbol : HZG_T1.Elektrisch.Sicherungen.PhasenNoNc => HZG_T#.Elektrisch.Sicherungen.PhasenNoNc	___HZG_T1____fxp	COB COB_0 : Page 1
<input type="checkbox"/>	FBox Static symbol : HZG_T1.Elektrisch.Sicherungen.PhasenQuitPflicht => HZG_T#.Elektrisch.Sicherungen.PhasenQuitPflicht	___HZG_T1____fxp	COB COB_0 : Page 1
<input type="checkbox"/>	FBox Static symbol : HZG_T1.Elektrisch.Sicherungen.SpgNoNc => HZG_T#.Elektrisch.Sicherungen.SpgNoNc	___HZG_T1____fxp	COB COB_0 : Page 1
<input type="checkbox"/>	FBox Static symbol : HZG_T1.Elektrisch.Sicherungen.SpgQuitPflicht => HZG_T#.Elektrisch.Sicherungen.SpgQuitPflicht	___HZG_T1____fxp	COB COB_0 : Page 1
<input type="checkbox"/>	FBox Static symbol : HZG_T1.Elektrisch.Sicherungen.PhasenOVERRIDE => HZG_T#.Elektrisch.Sicherungen.PhasenOVERRIDE	___HZG_T1____fxp	COB COB_0 : Page 1
<input type="checkbox"/>	FBox Static symbol : HZG_T1.Elektrisch.Sicherungen.SpgOVERRIDE => HZG_T#.Elektrisch.Sicherungen.SpgOVERRIDE	___HZG_T1____fxp	COB COB_0 : Page 1
<input type="checkbox"/>	FBox Static symbol : HZG_T1.Elektrisch.Sicherungen.SmAC230 => HZG_T#.Elektrisch.Sicherungen.SmAC230	___HZG_T1____fxp	COB COB_0 : Page 1
<input type="checkbox"/>	FBox Static symbol : HZG_T1.Elektrisch.Sicherungen.SmAC24 => HZG_T#.Elektrisch.Sicherungen.SmAC24	___HZG_T1____fxp	COB COB_0 : Page 1
<input type="checkbox"/>	FBox Static symbol : HZG_T1.Elektrisch.Sicherungen.SmDC24 => HZG_T#.Elektrisch.Sicherungen.SmDC24	___HZG_T1____fxp	COB COB_0 : Page 1
<input type="checkbox"/>	FBox Static symbol : HZG_T1.Elektrisch.Sicherungen.SmPhasen => HZG_T#.Elektrisch.Sicherungen.SmPhasen	___HZG_T1____fxp	COB COB_0 : Page 1
<input type="checkbox"/>	FBox Static symbol : HZG_T1.Elektrisch.Sicherungen.SmSpg => HZG_T#.Elektrisch.Sicherungen.SmSpg	___HZG_T1____fxp	COB COB_0 : Page 1
<input type="checkbox"/>	FBox Static symbol : HZG_T1.Elektrisch.Sicherungen.DI230AC => HZG_T#.Elektrisch.Sicherungen.DI230AC	___HZG_T1____fxp	COB COB_0 : Page 1

Wenn dieses Fenster nicht von selber auftaucht, kann es im Menu View/Find Result aufgerufen werden.

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Template anpassen und in Selector anlegen

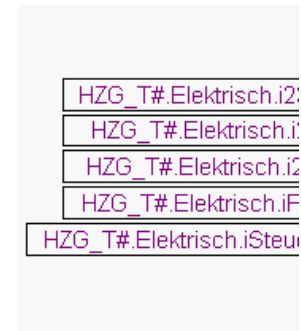
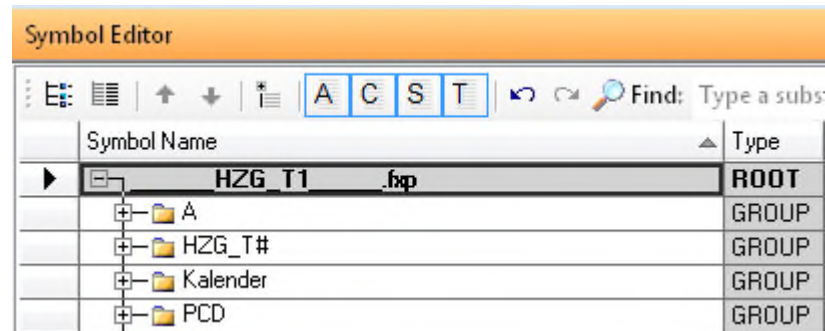
Wir können alle diese Zeilen direkt anwählen mit Select All und Apply Changes danach!
So werden alle Zeilen angewählt und und alle Änderungen übernommen.



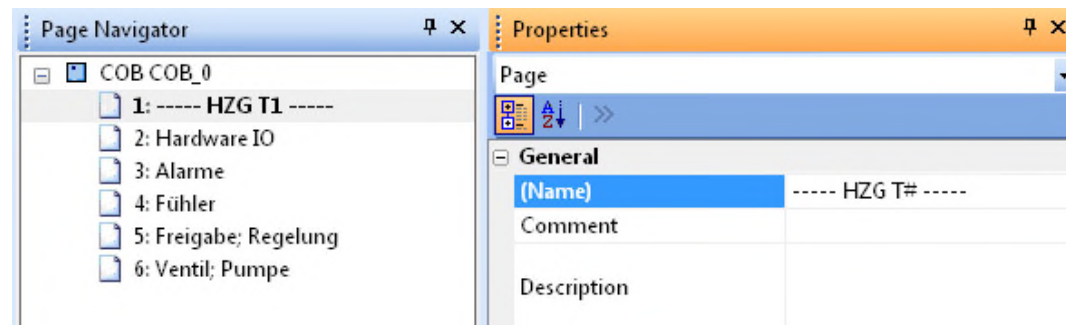
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Template anpassen und in Selector anlegen

So wurden jetzt alle Änderungen übernommen, Fbox Namen, Symbole, Gruppen...



Leider hat die Seitenbeschriftung im COB kein Underline zwischen HZG und T1, deswegen korrigieren wir diese Beschriftung von Hand.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

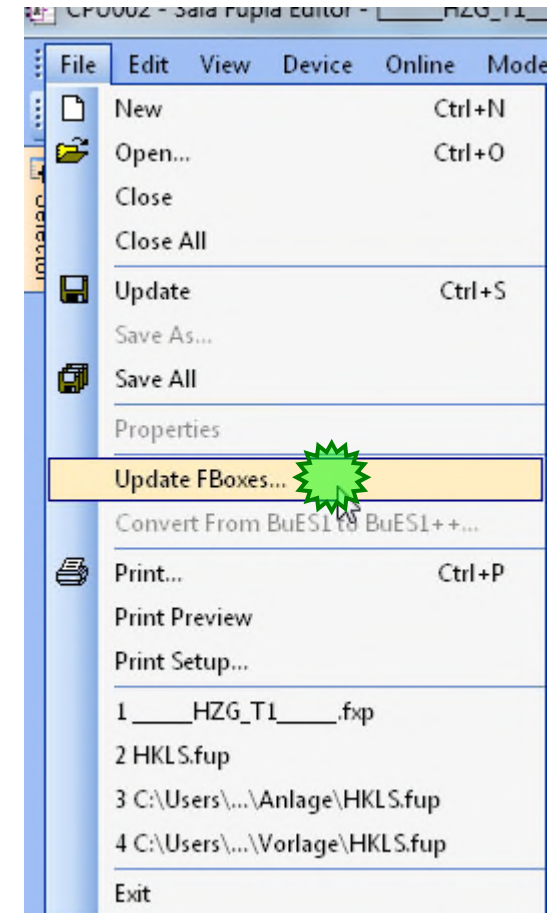
Template anpassen und in Selector anlegen

Dazu können wir noch ein Update von nicht aktuellen Fboxen machen. Je nach Einstellungen im Fupla-Editor werden diese andersfarbig dargestellt. Jedenfalls gibt es eine Funktion, die durch die ganze Applikation die Version der Fboxen mit den Versionen der Bibliothek vergleicht und anpasst.

Diese Funktion finden wir im Menu File/Update Fboxes

Auch hier kriegen wir eine Update List mit den Resultaten. Mit Select All wählen wir die Fbox aus und klicken Update.

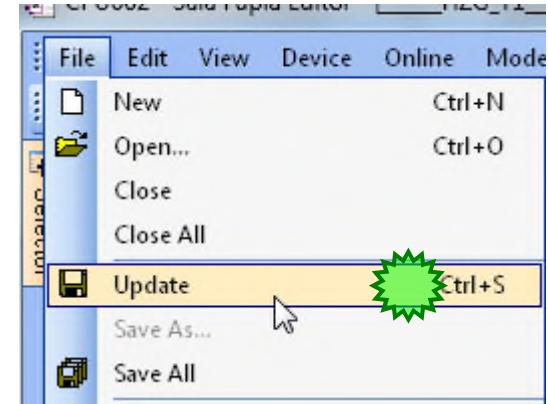
Name	Existing Version	New Version	Status
DDC Suite 2.5 - V2.8.119			
DDC 2.5 BACnet			
Loop			
COB COB_0 : Page 5 : HZG_T#_VL_Loop	205001	205002	
COB COB_0 : Page 5 : HZG_T#_RL_Loop	205001	205002	



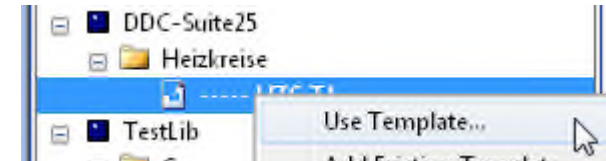
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Template anpassen und in Selector anlegen

Zuletzt müssen wir das ganze Abspeichern, was bei einer Vorlage immer mit File/Update geschieht.



Mit einem Doppelklick oder mit rechter Maustaste auf unsere Vorlage mit dem Befehl Use Template kann ich nun diese Vorlage verwenden, es öffnet sich dann der Import Dialog, den wir schon behandelt haben.





PG5 Building Advanced / DDC Suite 2.5

Arbeiten mit Vorlagen - Fboxen und WEB

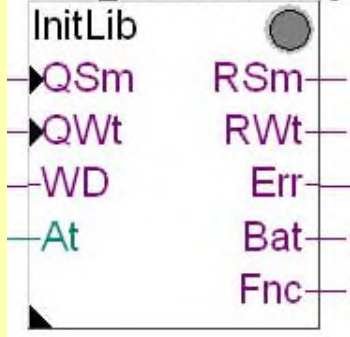


Initialisierung

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Initialisierung

PCD_Ueberwachung



PCD

Störungen	
Wartungen	
History	
Batterie	

InitLib



InitLib_PCD

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Initialisierung

PCD_Antiblockierschutz

InitAbs

EnP Uwp

EnY Y



Antiblockierschutz

Aus



Stillstand 24 h

wöchentlich

Mo Di Mi Do Fr Sa So

12:00 h



Aus



Stillstand 24 h

wöchentlich

Mo Di Mi Do Fr Sa So

12:00 h



InitAbs

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Initialisierung



Brandschutzklappen

Test

Laufzeit Auf s

Laufzeit Zu s

Getestet am h

	Total	Erfolgreich	Fehlerhaft
BSK	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

Bsklnit



Allgemein

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Allgemein

Hand Info

Motoren
Antriebe
Regler

Handeingriffe

Motoren	<input type="text" value="0"/>	<input type="button" value="Auto"/>
Antriebe	<input type="text" value="0"/>	<input type="button" value="Auto"/>
Regler	<input type="text" value="0"/>	<input type="button" value="Auto"/>



HandInfo



HandInfo_Icon

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Allgemein

Zugriff



Zugriff

Media I/O F T/C R

Adresse

Wert

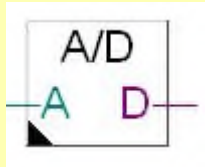
Zugriff



Analogwerte

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Analogwerte



Schwellwert

Grenzwert oben	100.0 °C
Grenzwert unten	10.0 °C
Zustand	Aus

AD

Aus

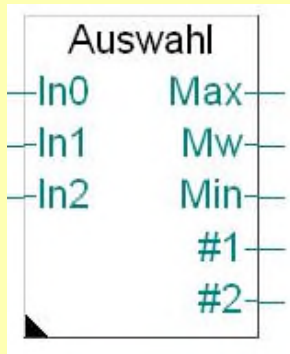


AD_Zustand

AD_LED_(Rot/Gelb/Grün)_x

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Analogwerte



Auswahl

- **Messwert 1
 - **Messwert 2
 - **Messwert 3
 - **Messwert 4
 - **Messwert 5
 - **Messwert 6
 - **Messwert 7
 - **Messwert 8
 - **Messwert 9
 - **Messwert 10
- Maximum 20.0 °C
- Mittel 15.0 °C
- Minimum 10.0 °C

Auswahl

15.0 °C

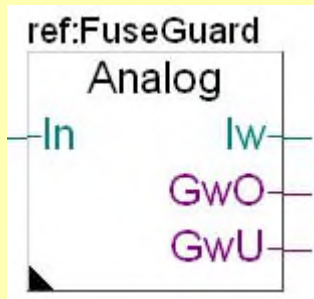
15.0 °C

Auswahl_Wert1

Auswahl_Wert2

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Analogwerte



Messwert	
Korrektur	0.0 °C
Grenzwert oben	100.0 °C
Grenzwert unten	0.0 °C
Filter Faktor	10
Filter Abtastung	1.0 s
Messwert	0.0 °C

0.0 °C

Analog_neutral

0.0 °C
0.0 °C
0.0 °C

Analog

Analog_Wand_x

0.0 °C 0.0 °C 0.0 °C
0.0 °C 0.0 °C 0.0 °C

0.0 °C 0.0 °C
0.0 °C 0.0 °C
0.0 °C 0.0 °C

0.0 °C
0.0 °C
0.0 °C

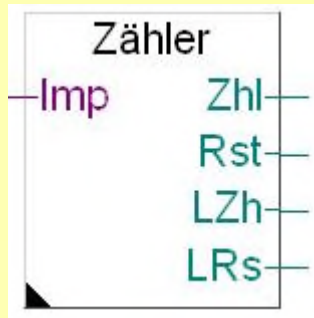
Analog_oben/unten_x

Analog_rechts/links_x

Analog_Raum_x

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Analogwerte



Zähler	
Aktueller Zählwert	<input type="text" value="0"/> kWh
Aktueller Restwert	<input type="text" value="0"/> kWh
Speicherung (Monat, 0=jedem)	<input type="text" value="0"/>
Tag des Monats	<input type="text" value="1"/>
Letzter Zählwert	<input type="text" value="0"/> kWh
Letzter Restwert	<input type="text" value="0"/> kWh

Zähler

kWh

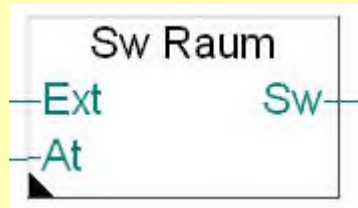
Zähler_Wert



Sollwerte

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Sollwerte



Raumsollwert		
Funktion	DIN	Konstant
Sollwert		21.0 °C
Diff. zu AT		6.0 °K
Maximal		30.0 °C
Akt. Sollwert		21.0 °C

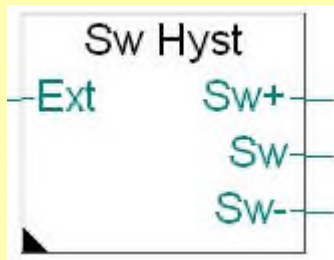
SwRaum

 21.0 °C

SwRaum_Sollwert

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Sollwerte



Sollwert mit Hysterese

Sollwert	45.0 °C
Hysterese	5.0 °K
Soll + Hyst.	50.0 °C
Soll mittel	45.0 °C
Soll - Hyst.	40.0 °C



SwHyst

50.0 °C

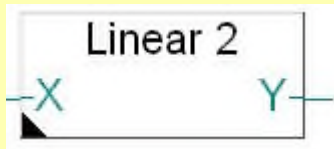
45.0 °C

40.0 °C

SwHyst_Sollwert

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

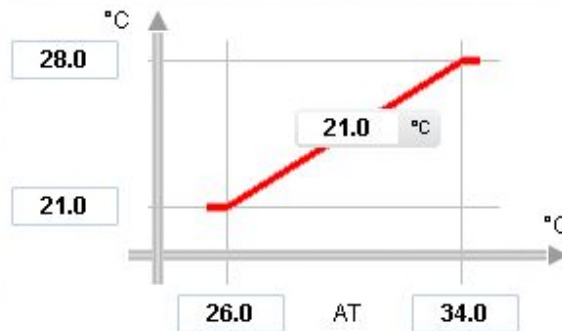
Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Sollwerte



21.0 °C

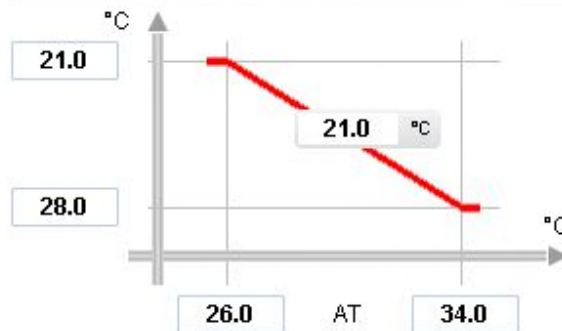
Linear2_Sollwert

Sollwertberechnung



Linear2_steigend

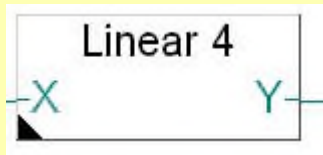
Sollwertberechnung



Linear2_fallend

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

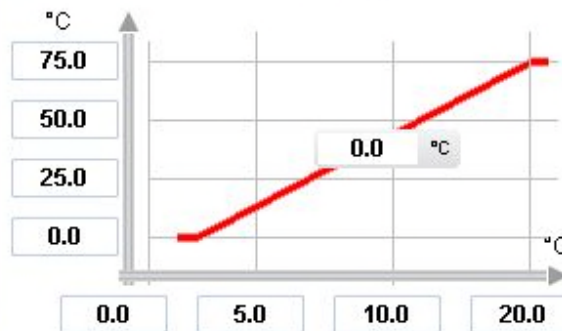
Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Sollwerte



0.0 °C

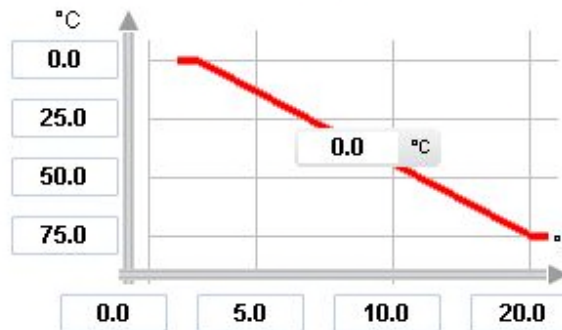
Linear4_Sollwert

Sollwertberechnung



Linear4_steigend

Sollwertberechnung



Linear4_fallend



Regler

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Regler

Alle Regler FBoxen

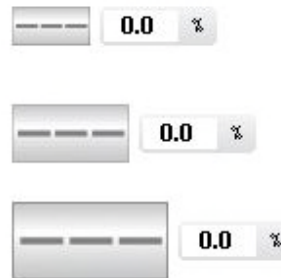


Familie_Regler_Werte

Familie_Regler_Regler_links/rechts



Familie_Regler_Jalousiklappe_senkrecht_x

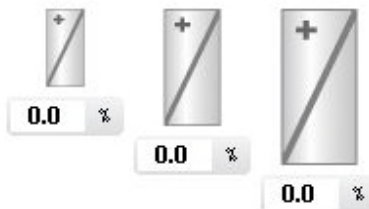


Familie_Regler_Jalousiklappe_waagrecht_x

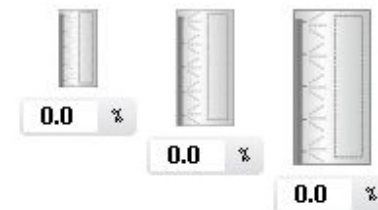
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Regler

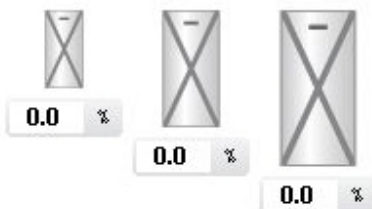
Alle Regler FBoxen



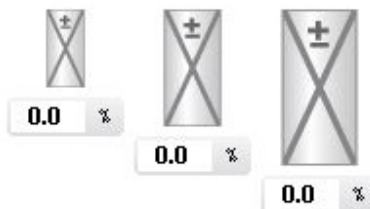
Familie_Regler_Erhitzer_x



Familie_Regler_Befeuchter_x



Familie_Regler_Kuehler_x



Familie_Regler_WRG_KVS_x

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Regler

Alle Regler FBoxen



Familie_Regler_WRG_x



0.0 %



0.0 %

0.0 %

Familie_Regler_WRG_Rotation_x



0.0 %



0.0 %



0.0 %



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Regler

ref:FanStart

Fuehrung

Reg

SwFolge

Iw

Sw

Sw

FolgeMin

FolgeMax



Führungsregler

P-Band	10.0 °C	Folgegrösse	
Nachstell.	300.0 s	<input type="checkbox"/> Hand	21.0 °C
Diff.-Zeit	0.0 s	Maximal	34.0 °C
Sollwert	0.0 °C	Minimal	16.0 °C
Istwert	0.0 °C	Sollwert	0.0 °C

Fuehrung

Führungsregler

Sollwert	0.0 °C
Istwert	0.0 °C
Folgegrösse	
Maximal	34.0 °C
Minimal	16.0 °C
Sollwert	0.0 °C

Fuehrung_reduziert

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Regler

ref:FanStart

Führung NE

Reg SwFlgKh

lw SwFlgHz

SwKühl SwKh

SwHeiz SwHz

FolgeMin

FolgeMax



Führungsregler mit Totband

P-Band	10.0 °C	Folgegrösse	
Nachstell.	300.0 s	Hand	30.0 %
Diff.-Zeit	0.0 s		20.0 %
SW Kühlen	0.0 °C	Maximal	34.0 %
SW Heizen	0.0 °C	Minimal	16.0 %
Istwert	0.0 °C	SW Kühlen	0.0 °C
		SW Heizen	0.0 °C

FuehrungNE

Führungsregler

Führungsgrösse		Folgegrösse	
SW Kühlen	0.0 °C	Maximal	34.0 %
SW Heizen	0.0 °C	Minimal	16.0 %
Istwert	0.0 °C	SW Kühlen	0.0 °C
		SW Heizen	0.0 °C

FuehrungNE_reduziert

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Regler

ref:FanStart

Kühler

Reg

Sw

lw

Sperre

KhRegKH

+ RegML



Y

Akt

Sw



Kühlerregler

P-Band	<input type="text" value="20.0"/> °C	Kühlerventil	
Nachstell.	<input type="text" value="90.0"/> s	<input type="checkbox"/> Hand	<input type="text" value="50.0"/> %
Diff.-Zeit	<input type="text" value="0.0"/> s	Maximal	<input type="text" value="100.0"/> %
Sollwert	<input type="text" value="0.0"/> °C	Minimal	<input type="text" value="0.0"/> %
Istwert	<input type="text" value="0.0"/> °C	Signal	<input type="text" value="0.0"/> %

Kühler

Kühlerregler

Sollwert	<input type="text" value="0.0"/> °C
Istwert	<input type="text" value="0.0"/> °C
Kühlerventil	
Maximal	<input type="text" value="100.0"/> %
Minimal	<input type="text" value="0.0"/> %
Signal	<input type="text" value="0.0"/> %

Kühler_reduziert

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Regler

ref:FanStart

Mischluft

- Reg

MIY

- Sw

FIY

- Iw

Akt

- Rt

Sw

- RegKH

MI RegML

+ RegWRG



Mischluftregler

P-Band	20.0 °C	Mischluftklappe	
Nachstell.	90.0 s	Hand	50.0 %
Diff.-Zeit	0.0 s	Maximal	100.0 %
Sollwert	0.0 °C	Minimal	0.0 %
Istwert	0.0 °C	Signal	100.0 %

Mischluft

Mischluftregler

Sollwert	0.0 °C
Istwert	0.0 °C
Mischluftklappe	
Maximal	100.0 %
Minimal	0.0 %
Signal	100.0 %

Mischluft_reduziert

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Regler

ref:FanStart
WRG Y
- Reg Akt
- Sw Sw
- lw
- Rt
- SmWrg
- YFrost
- RegML
+ WrgRegWRG
+ RegVE



WRG-Regler

P-Band °C Ventil/Drehzahl
Nachstell. s Hand %
Diff.-Zeit s Maximal %
Sollwert °C Minimal %
Istwert °C Signal %

WRG

WRG-Regler

Sollwert °C
Istwert °C
Ventil/Drehzahl
Maximal %
Minimal %
Signal %

WRG_reduziert

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Regler

ref:FanStart
Vorerhitzer
- Reg Y
- Sw Akt
- lw Sw
- YKs
- RegWRG
+ VeRegVE
+ RegNE



Vorerhitzeregler

P-Band	20.0 °C	Erhitzervertil
Nachstell.	90.0 s	<input type="checkbox"/> Hand 0.0 %
Diff.-Zeit	0.0 s	Maximal 100.0 %
Sollwert	0.0 °C	Minimal 0.0 %
Istwert	0.0 °C	Signal 0.0 %

Vorerhitzer

Vorerhitzeregler

Sollwert	0.0 °C
Istwert	0.0 °C
Erhitzervertil	
Maximal	100.0 %
Minimal	0.0 %
Signal	0.0 %

Vorerhitzer_reduziert

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Regler



Nacherhitzeregler

P-Band	20.0 °C	Erhitzervertil	
Nachstell.	90.0 s	<input type="checkbox"/> Hand	0.0 %
Diff.-Zeit	0.0 s	Maximal	100.0 %
Sollwert	0.0 °C	Minimal	0.0 %
Istwert	0.0 °C	Signal	0.0 %

Nacherhitzer

Nacherhitzeregler

Sollwert	0.0 °C
Istwert	0.0 °C
Erhitzervertil	
Maximal	100.0 %
Minimal	0.0 %
Signal	0.0 %

Nacherhitzer_reduziert

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Regler



Befeuchterregler

P-Band	<input type="text" value="30.0"/>	%	Befeuchter
Nachstell.	<input type="text" value="120.0"/>	s	<input type="checkbox"/> Hand <input type="text" value="0.0"/>
Diff.-Zeit	<input type="text" value="0.0"/>	s	Maximal <input type="text" value="100.0"/>
Sollwert	<input type="text" value="0.0"/>	%	Minimal <input type="text" value="0.0"/>
Istwert	<input type="text" value="0.0"/>	%	Signal <input type="text" value="0.0"/>

Befeuchter

Befeuchterregler

Sollwert	<input type="text" value="0.0"/>	%
Istwert	<input type="text" value="0.0"/>	%
Befeuchter		
Maximal	<input type="text" value="100.0"/>	%
Minimal	<input type="text" value="0.0"/>	%
Signal	<input type="text" value="0.0"/>	%

Befeuchter_reduziert

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Regler



Entfeuchtungsregler

P-Band	<input type="text" value="30.0"/> %	Kühlerventil	
Nachstell.	<input type="text" value="120.0"/> s	<input type="checkbox"/> Hand	<input type="text" value="0.0"/> %
Diff.-Zeit	<input type="text" value="0.0"/> s	Maximal	<input type="text" value="100.0"/> %
Sollwert	<input type="text" value="0.0"/> %	Minimal	<input type="text" value="0.0"/> %
Istwert	<input type="text" value="0.0"/> %	Signal	<input type="text" value="0.0"/> %

Entfeuchten

Entfeuchtungsregler

Sollwert	<input type="text" value="0.0"/> %
Istwert	<input type="text" value="0.0"/> %
Kühlerventil	
Maximal	<input type="text" value="100.0"/> %
Minimal	<input type="text" value="0.0"/> %
Signal	<input type="text" value="0.0"/> %

Entfeuchten_reduziert

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Regler

Regler

Frg

Invers

Iw

Sw

YMin

YMax



Y

Sw



Regler

P-Band	<input type="text" value="20.0"/> °C	Regelsignal	
Nachstell.	<input type="text" value="120.0"/> s	<input type="checkbox"/> Hand	<input type="text" value="0.0"/> %
Diff.-Zeit	<input type="text" value="0.0"/> s	Maximal	<input type="text" value="100.0"/> %
Sollwert	<input type="text" value="0.0"/> °C	Minimal	<input type="text" value="0.0"/> %
Istwert	<input type="text" value="0.0"/> °C	Signal	<input type="text" value="0.0"/> %

Regler

Regler

Sollwert	<input type="text" value="0.0"/> °C
Istwert	<input type="text" value="0.0"/> °C
Regelsignal	
Maximal	<input type="text" value="100.0"/> %
Minimal	<input type="text" value="0.0"/> %
Signal	<input type="text" value="0.0"/> %

Regler_reduziert

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Regler



Begrenzungsregler

P-Band	10.0 °C	Regelsignal	
Nachstell.	120.0 s	<input type="checkbox"/> Hand	0.0 %
Diff.-Zeit	0.0 s	Maximal	100.0 %
Sollwert	0.0 °C	Minimal	0.0 %
Istwert	0.0 °C	Signal	0.0 %

MinMax

Begrenzungsregler

Sollwert	0.0 °C
Istwert	0.0 °C
Regelsignal	
Maximal	100.0 %
Minimal	0.0 %
Signal	0.0 %

MinMax_reduziert



Steuerungen

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Steuerungen

ref:FuseGuard
Auf/Zu
-Frg Auf
-Auf Ssm
-Zu SmA
-Ovr SmZ
-Ha [RmA!]
[RmZ!]
[Ha]



Absperrorgan

Vorwahl

Auto

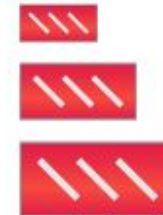
Zwangssteuerung

Handeingriff

Ansteuerung

Rückmeldung Zu

Rückmeldung Auf



AufZu

AufZu_Jalousieklappe_waagrecht_x



AufZu_Absperrklappe_senkrecht_x



AufZu_Absperrklappe_waagrecht_x

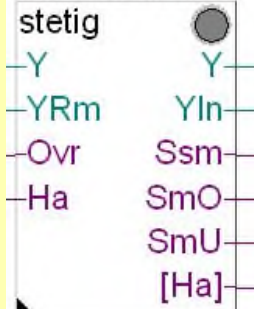


AufZu_Jalousieklappe_senkrecht_x

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Steuerungen

ref:FuseGuard



Absperrorgan

Vorwahl **Auto** Hand 0.0 %

Signal 0.0 %

Zwangssteuerung Handeingriff

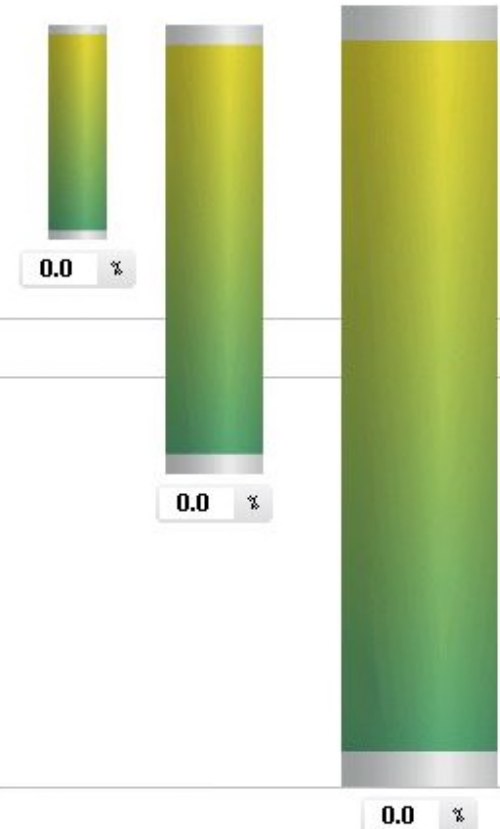
Ansteuerung 0.0 %

Rückmeldung 0.0 %

Stetig



Stetig_WRG_x



0.0 %

100.0 %

Stetig_Y


Stetig_Y_Invers

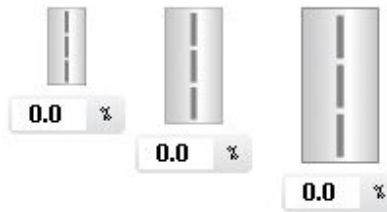
Stetig_Befeuchter_x

0.0 %

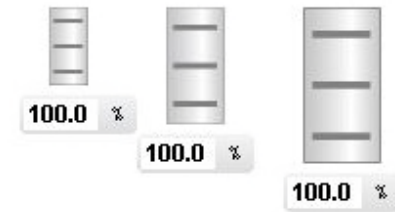
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Steuerungen

ref:FuseGuard
stetig 
Y Y
YRm YIn
Ovr Ssm
Ha SmO
SmU
[Ha]



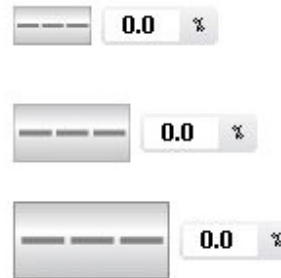
Stetig_Jalousieklappe_senkrecht_x



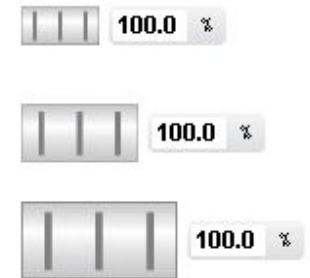
Stetig_Jalousieklappe_senkrecht_Invers_x



Stetig_WRG_KVS_x




Stetig_Jalousieklappe_waagrecht_x

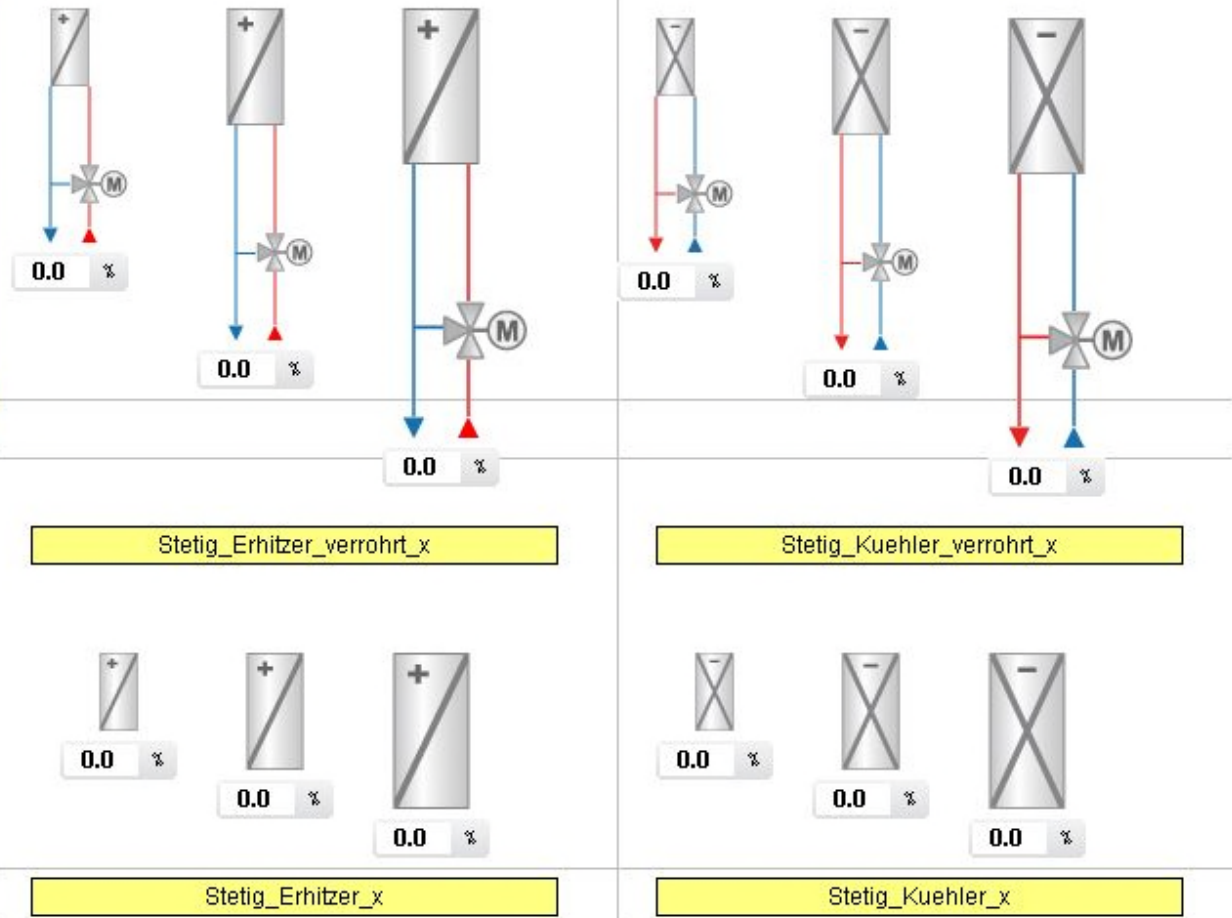


Stetig_Jalousieklappe_waagrecht_Invers_x

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Steuerungen

ref:FuseGuard
stetig 
Y Y
YRm YIn
Ovr Ssm
Ha SmO
SmU
[Ha]



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Steuerungen

Legend for pump control symbols:

- Uwp (Pump)
- Frg (Frost)
- Brm (Brake)
- Ssm (Sump)
- Y (Yield)
- Out (Output)
- Std (Standstill)
- Zhl (Zähl)
- Wrt (Wert)



Pumpe

Prior

Vorwahl

- Störung o. Sperre
- Wartung erforderlich
- Ansteuerung
- Betrieb

Schaltungen Stunden



Uwp

Uwp_rechts_x



Uwp_oben_x

Uwp_unten_x

Uwp_links_x

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Steuerungen

K1St1

Kessel

Sw	Kes
IW	Fol
Frg	Std
Brm	Zhl
BFo	Wrt
Ssm	



Kessel

Vorwahl **Auto**

Sollwert **0.0** °C

Istwert **0.0** °C

Störung o. Sperre

Wartung erforderlich

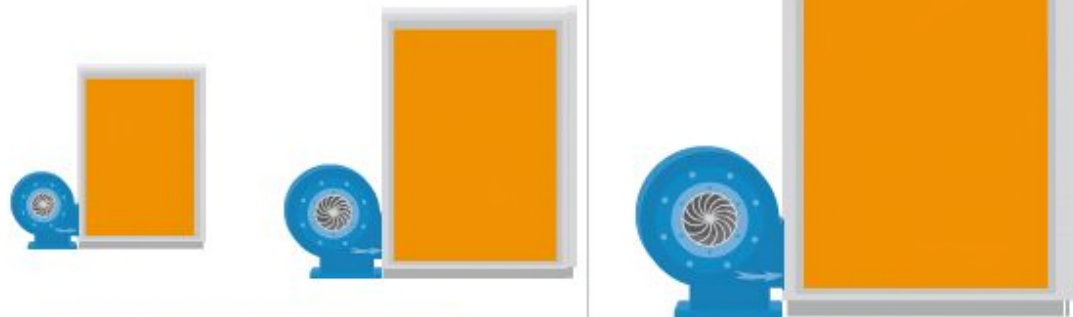
Ansteuerung

Betrieb

Schaltungen **1000**

Sekunden **0**

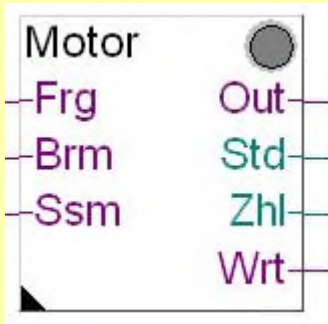
Kessel



Kessel_Brenner_x

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Steuerungen



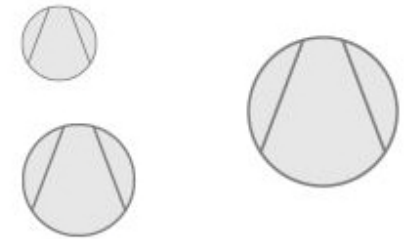
Motor

Prior

Vorwahl Auto

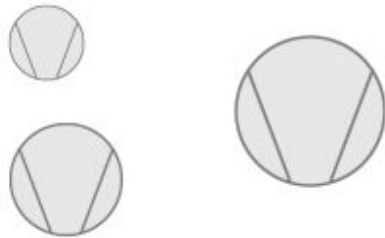
- Störung o. Sperre
- Wartung erforderlich
- Ansteuerung
- Betrieb

Schaltungen Stunden

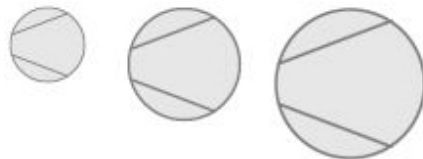


Motor

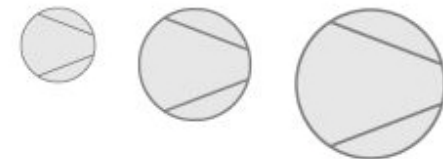
Motor_oben_x



Motor_unten_x



Motor_links_x



Motor_rechts_x

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Steuerungen

Motor 2St

Frg	St1
St2	St2
Rm1	Std
Rm2	Zhl
Ssm	Wrt



Motor 2-stufig

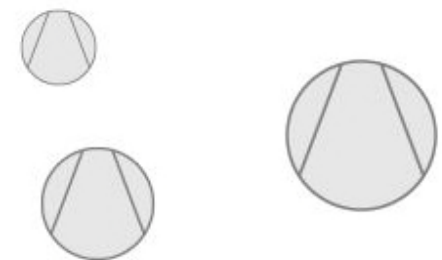
Prior

Vorwahl

Störung o. Sperre Wartung erforderlich

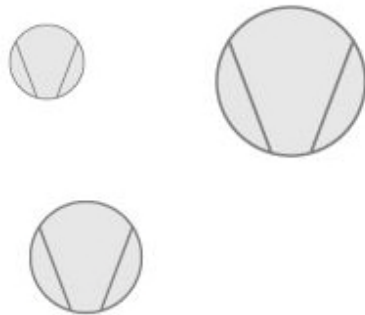
Ansteuerung

Schaltungen	Stunden
<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

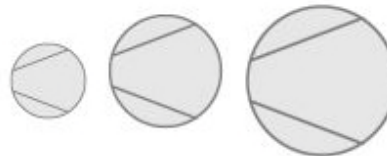


Motor2St

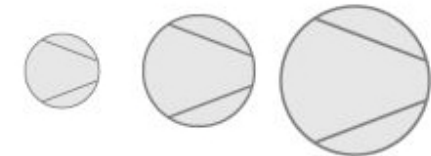
Motor2St_oben_x



Motor2St_unten_x



Motor2St_links_x



Motor2St_rechts_x

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Steuerungen

Motor 3St

Frg	St1
St2	St2
St3	St3
Rm1	Std
Rm2	Zhl
Rm3	Wrt
Ssm	



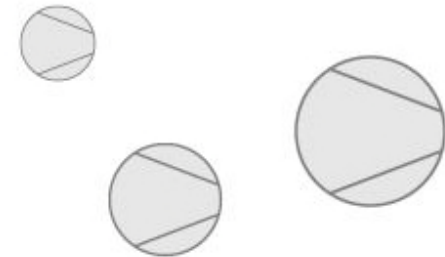
Motor 3-stufig

Prior

Vorwahl

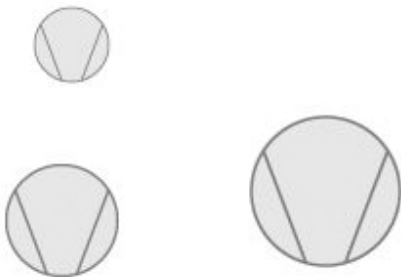
Störung o. Sperre Wartung erforderlich

	Schaltungen	Stunden
<input type="radio"/> Stufe 1	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
<input type="radio"/> Stufe 2	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
<input type="radio"/> Stufe 3	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

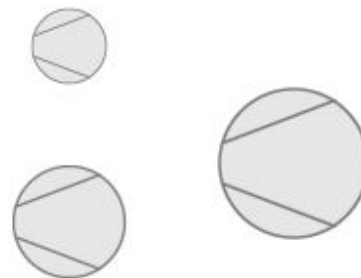


Motor3St

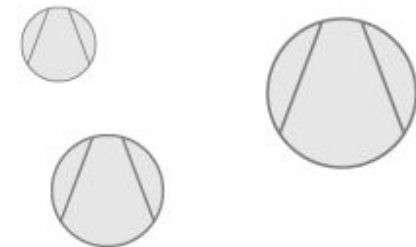
Motor3St_rechts_x



Motor3St_unten_x



Motor3St_links_x



Motor3St_oben_x



Freigaben

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Freigaben

Ampel

Btr

Ssm

Mld

Sw

Iw



0.0 °C 0.0 °C ● ● ●

Ampel

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Freigaben



Wochenuhr			
Montag	08:00	19:00	Uhr
Dienstag	08:00	19:00	Uhr
Mittwoch	08:00	19:00	Uhr
Donnerstag	08:00	19:00	Uhr
Freitag	08:00	19:00	Uhr
Samstag	00:00	00:00	Uhr
Sonntag	00:00	00:00	Uhr

UhrWo

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Freigaben



Wochenuhr			
Mo	08:00	19:00	Uhr Auto <input type="checkbox"/>
Di	08:00	19:00	Uhr Auto <input type="checkbox"/>
Mi	08:00	19:00	Uhr Auto <input type="checkbox"/>
Do	08:00	19:00	Uhr Auto <input type="checkbox"/>
Fr	08:00	19:00	Uhr Auto <input type="checkbox"/>
Sa	00:00	00:00	Uhr Auto <input type="checkbox"/>
So	00:00	00:00	Uhr Auto <input type="checkbox"/>

Uhr1

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Freigaben

Uhr Wo	
Frg	St1
	St2
	St3
	Ton
	Toff



Wochenuhr		
Montag	08:00	19:00 Uhr
Dienstag	08:00	19:00 Uhr
Mittwoch	08:00	19:00 Uhr
Donnerstag	08:00	19:00 Uhr
Freitag	08:00	19:00 Uhr
Samstag	00:00	00:00 Uhr
Sonntag	00:00	00:00 Uhr

UhrWoTon

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Freigaben



Wochenuhr

Montag	Auto	<input type="checkbox"/>
Dienstag	Auto	<input type="checkbox"/>
Mittwoch	Auto	<input type="checkbox"/>
Donnerstag	Auto	<input type="checkbox"/>
Freitag	Auto	<input type="checkbox"/>
Samstag	Auto	<input type="checkbox"/>
Sonntag	Auto	<input type="checkbox"/>

UhrOpt

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Freigaben



Feiertag

Verarbeitung **jährlich**

jeweils von **08:00** bis **19:00** h

1.	01.01	5.	01.01	9.	01.01
2.	01.01	6.	01.01	10.	01.01
3.	01.01	7.	01.01	11.	01.01
4.	01.01	8.	01.01	12.	01.01

Feiertag

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Freigaben

Ferien
Frg Akt



Ferien

Verarbeitung

Beginnt am

Endet am

Ferien

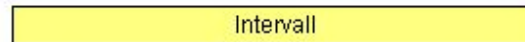
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Freigaben



Intervall

Intervall	<input type="checkbox"/>
Starten mit	<input type="checkbox"/>
Auszeit	<input type="text" value="45"/> m
Einzeit	<input type="text" value="15"/> m



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Freigaben

System_1sp

Anlage 1St 

Uhr

Frg

Son

Bed

Kanal



Schalter 1-stufig

Prior

Auto

Vorwahl

Auto

Kanal


Inaktiv

Anlage1St

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Freigaben

System_2sp

Anlage 2St 

UhrSt1 Frg

UhrSt2 St2

SoSt1 Bed

SoSt2

Kanal



Schalter 2-stufig

Prior

Vorwahl Auto

Kanal Inaktiv

Anlage2St

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Freigaben

System_3sp
Anlage 3St
-UhrSt1 Frg
-UhrSt2 St2
-UhrSt3 St3
-SoSt1 Bed
-SoSt2
-SoSt3
-Kanal



Anlage 3-stufig

Prior

Vorwahl Auto

Kanal Inaktiv

Anlage3St

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Freigaben

HeatCircuit
Heizkreis
-Frg Hzg
-Tag Tag
-At Sw
-Ft
-Vor
-Kanal

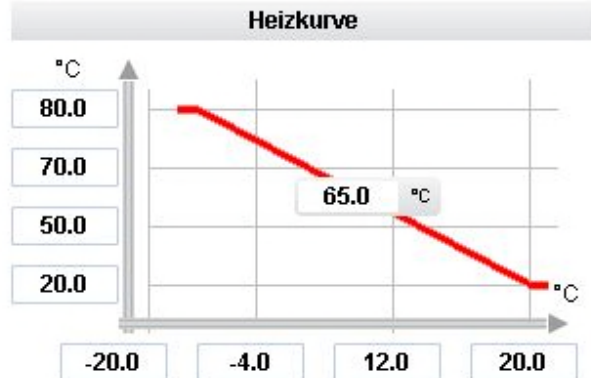


20.0 °C

Heizkreis

Vorwahl **Auto** Frost Ein < **5.0** °C
Nachtabs. **10.0** °K Frost Aus > **7.0** °C
Heizgrenze Anforder. **Aus**
Tag **19.0** °C Heizkreis **Aus**
Nacht **17.0** °C Sollwert **20.0** °C

Heizkreis_Zustand

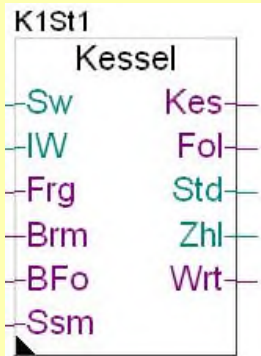


Heizkreis_Sollwert

Heizkreis_Heizkurve

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Freigaben



20.0 °C

Kesselanlage

Schalter:	<input type="button" value="Auto"/>	Sollwert:	
Vorwahl:	<input type="button" value="Bedarf"/>	Verbr.:	<input type="text" value="0.0"/> °C
Heizgrenze:	<input type="text" value="20.0"/> °C	At-Kurve:	<input type="text" value="65.0"/> °C
SW Korr.:	<input type="text" value="5.0"/> °C	Effektiv:	<input type="text" value="20.0"/> °C

Kessel_Zustand



Kessel_Sollwert

Kessel_Heizkurve

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Freigaben

HotWater

WWB

Uhr

To

Tu

Ssm

Kanal

Frg

Leg

wVI

SwM

lwM

Vor



Warmwasserbereiter

Schalter	<input checked="" type="checkbox"/> Auto	<input type="checkbox"/> Legionellenprg.
Vorwahl	<input checked="" type="checkbox"/> Auto	Vorwahl <input checked="" type="checkbox"/> Auto
Kanal	<input checked="" type="checkbox"/> Inaktiv	Tag <input checked="" type="checkbox"/> So
Ein kleiner	50.0 °C	Zeitpunkt 12:00 h
Aus grösser	55.0 °C	Max. Dauer 60 m
Hyst. VL	5.0 °K	Temperatur 70.0 °C
Soll VL	20.0 °C	

WWB

55.0 °C

WWB_Sollwert

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Freigaben

RLT Erhalt	
Bed	FrKhl
FrKhl	Aks
RtIst	Ueh
RtSoll	St1
	St2
	St3



Freie Kühlung

Vorwahl	St. 1
Minimale Aussentemp.	10.0 °C
Hyst. Ein (Rt zu At)	5.0 °K
Hyst. Aus (Rt zu At)	2.0 °K
Hyst. Aus (Rt zu Soll Rt)	2.0 °K

RLTErhalt_FreieKühlung

Auskühlschutz

Vorwahl	St. 1
Ein kleiner	14.0 °C
Aus grösser	16.0 °C

RLTErhalt_Auskühlschutz

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Freigaben

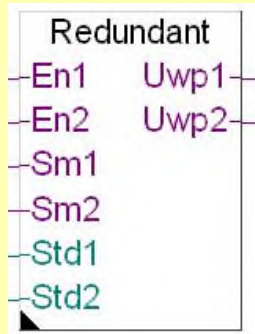


Last 2te Stufe	
Vorwahl	Unter. <input type="checkbox"/>
Ein-Hyst.	5.0 °K
Ein-Verzöger.	300.0 s
Aus-Hyst.	1.0 °K
Aus-Verzöger.	300.0 s

2Stufe

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Freigaben



Redundant

Vorwahl	Auto
Umschaltung	Std.Diff.
Differenz	100 h
Zeitpunkt	So 12:00 h
Folge	Invertieren 2 -> 1

Redundant



Störungen

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Störungen

ref:FuseGuard

Sm 1

In

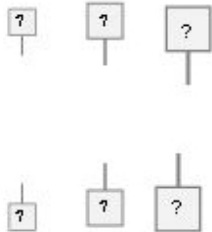
Sm

[In]

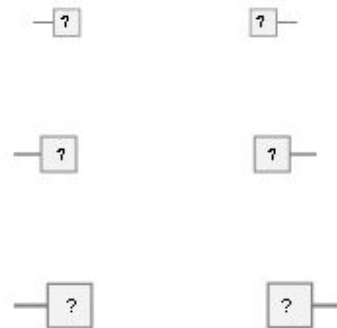
- Alarm
- Alarm
- Alarm



Sm1_LED_Rot/Gelb/Grün



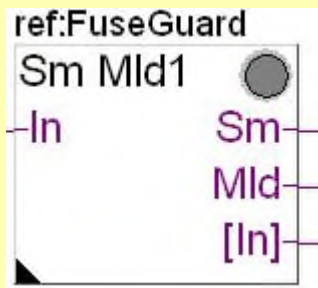
Sm1_Schaltend_oben/unten_x



Sm1_Schaltend_rechts/links_x

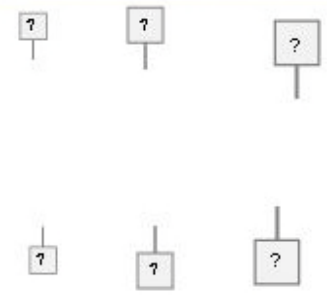
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Störungen



- Alarm
- Alarm
- Alarm

SmMld1_LED_Rot/Gelb/Grün



SmMld1_Schaltend_rechts/links_x

SmMld1_Schaltend_oben/unten_x

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Störungen

ref:FuseGuard

Sm 5

In0 Ssm
In1 Sm0
In2 Sm1
In3 Sm2
In4 Sm3
Sm4
[In]0
[In]1
[In]2
[In]3
[In]4



- Alarm 1
- Alarm 2
- Alarm 3
- Alarm 4
- Alarm 5

- Alarm 1
- Alarm 2
- Alarm 3
- Alarm 4
- Alarm 5

- Alarm 1
- Alarm 2
- Alarm 3
- Alarm 4
- Alarm 5

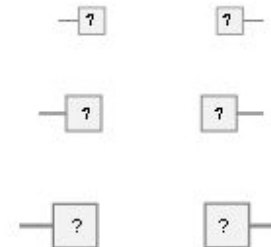
Sm5_LED_Rot/Gelb/Grün

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Störungen

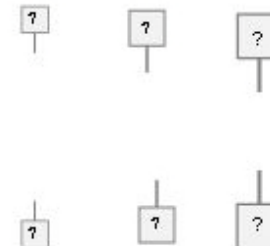


- Alarm
- Alarm
- Alarm



SmVer_LED_Rot/Gelb/Grün

SmVer_Schaltend_rechts/links_x



SmVer_Filter_rechts_x

SmVer_Filter_links_x

SmVer_Schaltend_oben/unten_x

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Störungen



Grenzwertüberwachung

Sollwert °C

Startverzögerung °C

Neustartverzögerung pro 1 Einheit s

bei Sollwertänderung > °C

oben unten

Hysterese °K °K

Verzögerung s s

SmGw

Grenzwertüberwachung

Sollwert °C

oben unten

Hysterese °K °K

Verzögerung s s

Grenzwert
Grenzwert
Grenzwert

SmGw_LED_Rot/Gelb/Grün

SmGw_Reduziert

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Störungen

ref:FuseGuard

Sm Frost

Th

[Th]

RI

SmTh

SmRI

SmFr

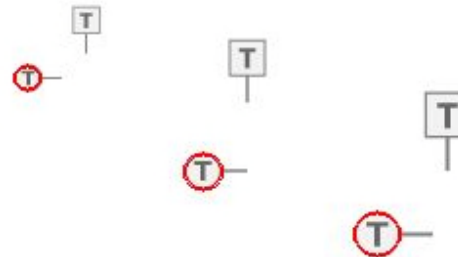
QHw



Frostüberwachung

- Luftseitig
- Wasserseitig
- Frostprg. aktiv
- Frostgefahr

SmFrost



SmFrost_Fühler_x

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Störungen

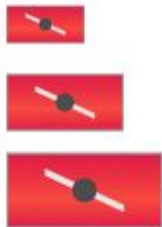
ref:InitFireDamper
BSK
-Auf Auf
-RmZu Sm
-RmAuf SmZu
-Test SmAuf
Mld
Test
[RmAuf!]
[RmZu!]



Brandschutzklappe

Vorwahl **Auto-1**
Rückmeldung
Laufzeit zu **61** s
Laufzeit auf **0** s
 Rückmeldung Zu Rückmeldung Auf

Bsk



Bsk_waagrecht_x



Bsk_senkrecht_x

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Störungen

FuseGuard

Sm Spg

230 Ssm
24~ StartUp
24= [230]
Phw [24~]
Spg [24=]
[Phw]
[Spg]



- 230VAC gefallen
- 24VAC gefallen
- 24VDC gefallen
- Phasenwächter
- Steuerspannung
- 230VAC gefallen
- 24VAC gefallen
- 24VDC gefallen
- Phasenwächter
- Steuerspannung

SmSpg_LED_Rot/Gelb

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Störungen

ref:FuseGuard

Sm Motor

-Btr [Brm!]

-Brm [Mot]

-Mot [Rep]

-Rep [Drz]

-Drz [Ha]

-Ha Ssm



- Betriebsmeldung
- Motorschutz
- Rep.-Schalter
- Keilriemen
- Handeingriff

SmMotor_(1st)

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Störungen

ref:FuseGuard

Sm Motor

-Btr [Brm1!]

-BrmSt1 [Brm2!]

-BrmSt2 [Mot1]

-MotSt1 [Mot2]

-MotSt2 [Rep]

-Rep [Drz]

-Drz [Ha1]

-HaSt1 [Ha2]

-HaSt2 Ssm

- Betriebsmeldung
- Motorschutz
- Rep.-Schalter
- Keilriemen
- Handeingriff



SmMotor_(2st)

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen FBoxen Fam. Störungen

ref:FuseGuard
Sm Motor
-Btr [Brm1!]
-BrmSt1 [Brm2!]
-BrmSt2 [Brm3!]
-BrmSt3 [Mot1]
-MotSt1 [Mot2]
-MotSt2 [Mot3]
-MotSt3 [Rep]
-Rep [Drz]
-Drz [Ha1]
-HaSt1 [Ha2]
-HaSt2 [Ha3]
-HaSt3 Ssm



- Betriebsmeldung
- Motorschutz
- Rep.-Schalter
- Keilriemen
- Handeingriff

SmMotor_(3st)



DDC- Suite Vorlagen Fupla und WEB



Kalender Vorlagen

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Kalender

25_Kalender_T1/T2

	Kanal 1	Kanal 2	Kanal 3
Montag	08:00 19:00	08:00 19:00	08:00 19:00
Dienstag	08:00 19:00	08:00 19:00	08:00 19:00
Mittwoch	08:00 19:00	08:00 19:00	08:00 19:00
Donnerstag	08:00 19:00	08:00 19:00	08:00 19:00
Freitag	08:00 19:00	08:00 19:00	08:00 19:00
Samstag	00:00 00:00	00:00 00:00	00:00 00:00
Sonntag	00:00 00:00	00:00 00:00	00:00 00:00
Intervall	Aus <input type="checkbox"/>	Aus <input type="checkbox"/>	Aus <input type="checkbox"/>
Starten mit	Auszeit <input type="checkbox"/>	Auszeit <input type="checkbox"/>	Auszeit <input type="checkbox"/>
Auszeit	45 m	45 m	45 m
Einzeit	15 m	15 m	15 m
Spezialtage	Nein <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>



Anwender_Kanal_1_bis_3



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Kalender

25_Kalender_T1/T2

	Kanal 4	Kanal 5	Kanal 6
Montag	08:00 19:00	08:00 19:00	08:00 19:00
Dienstag	08:00 19:00	08:00 19:00	08:00 19:00
Mittwoch	08:00 19:00	08:00 19:00	08:00 19:00
Donnerstag	08:00 19:00	08:00 19:00	08:00 19:00
Freitag	08:00 19:00	08:00 19:00	08:00 19:00
Samstag	00:00 00:00	00:00 00:00	00:00 00:00
Sonntag	00:00 00:00	00:00 00:00	00:00 00:00
Intervall	Aus <input type="checkbox"/>	Aus <input type="checkbox"/>	Aus <input type="checkbox"/>
Starten mit	Auszeit <input type="checkbox"/>	Auszeit <input type="checkbox"/>	Auszeit <input type="checkbox"/>
Auszeit	45 m	45 m	45 m
Einzeit	15 m	15 m	15 m
Spezialtage	Nein <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>












Anwender_Kanal_4_bis_6



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Kalender

25_Kalender_T1/T2

	   Kanal 7	   Kanal 8	   Kanal 9
Montag	08:00 19:00	08:00 19:00	08:00 19:00
Dienstag	08:00 19:00	08:00 19:00	08:00 19:00
Mittwoch	08:00 19:00	08:00 19:00	08:00 19:00
Donnerstag	08:00 19:00	08:00 19:00	08:00 19:00
Freitag	08:00 19:00	08:00 19:00	08:00 19:00
Samstag	00:00 00:00	00:00 00:00	00:00 00:00
Sonntag	00:00 00:00	00:00 00:00	00:00 00:00
Intervall	Aus <input type="checkbox"/>	Aus <input type="checkbox"/>	Aus <input type="checkbox"/>
Starten mit	Auszeit <input type="checkbox"/>	Auszeit <input type="checkbox"/>	Auszeit <input type="checkbox"/>
Auszeit	45 m	45 m	45 m
Einzeit	15 m	15 m	15 m
Spezialtage	Nein <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>



Anwender_Kanal_7_bis_9



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Kalender

25_Kalender_T1/T2

Kanal 10 **Feiertage (einmalig)**

Montag	08:00	19:00
Dienstag	08:00	19:00
Mittwoch	08:00	19:00
Donnerstag	08:00	19:00
Freitag	08:00	19:00
Samstag	00:00	00:00
Sonntag	00:00	00:00

Verarbeitung **jährlich**

jeweils von **08:00** bis **19:00** h

1.	01.01	5.	01.01	9.	01.01
2.	01.01	6.	01.01	10.	01.01
3.	01.01	7.	01.01	11.	01.01
4.	01.01	8.	01.01	12.	01.01

Feiertage (jährlich)

Verarbeitung **jährlich**

jeweils von **08:00** bis **19:00** h

1.	01.01	5.	01.01	9.	01.01
2.	01.01	6.	01.01	10.	01.01
3.	01.01	7.	01.01	11.	01.01
4.	01.01	8.	01.01	12.	01.01

Intervall **Aus**

Starten mit **Auszeit**

Auszeit **45** m

Einzeit **15** m

Spezialtage **Nein**



Anwender_Kanal_10_und_Feiertage



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Kalender

25_Kalender_T1/T2

Ferien			Ferien		
Verarbeitung	jährlich		Verarbeitung	jährlich	
Beginnt am	00.00	08:00 h	Beginnt am	00.00	08:00 h
Endet am	00.00	19:00 h	Endet am	00.00	19:00 h
Verarbeitung	jährlich		Verarbeitung	jährlich	
Beginnt am	00.00	08:00 h	Beginnt am	00.00	08:00 h
Endet am	00.00	19:00 h	Endet am	00.00	19:00 h
Verarbeitung	jährlich		Verarbeitung	jährlich	
Beginnt am	00.00	08:00 h	Beginnt am	00.00	08:00 h
Endet am	00.00	19:00 h	Endet am	00.00	19:00 h
Verarbeitung	jährlich		Verarbeitung	jährlich	
Beginnt am	00.00	08:00 h	Beginnt am	00.00	08:00 h
Endet am	00.00	19:00 h	Endet am	00.00	19:00 h



Anwender_Ferienprogramme





Anlagen- Vorlagen



Vorlagen Heizung

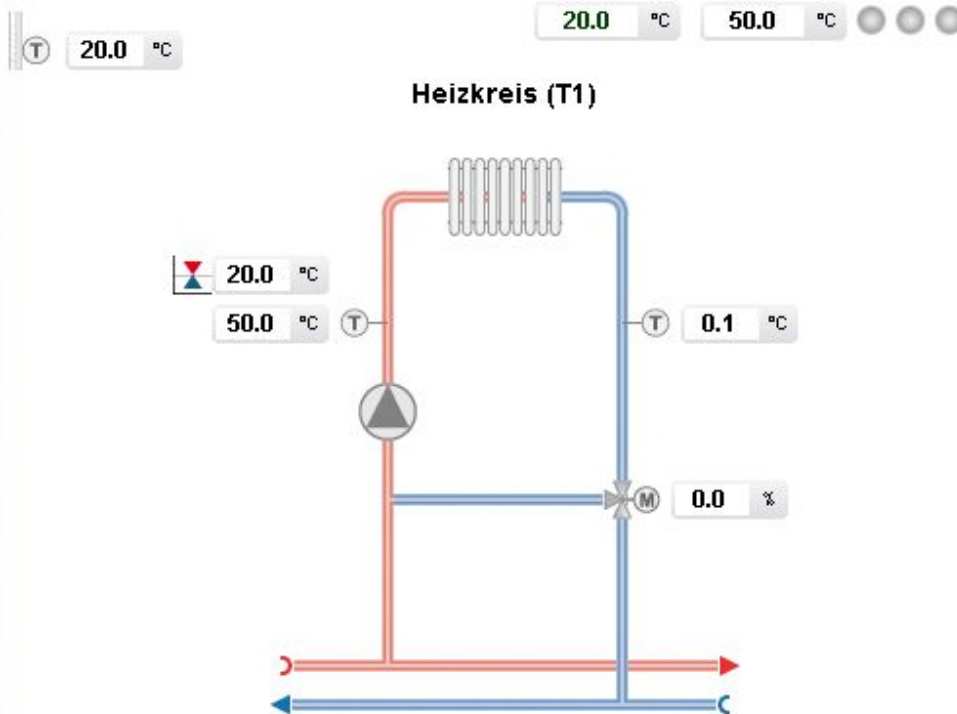


**Heizkreis Pumpe, Vorlauf Aussentemp.geregelt,
Rücklauf maximal begrenzt**

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Heizung T1

25_HZG_T1_Vorlaufgeregelt_mit_Pumpe



Schema



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Heizung T1

25_HZG_T1_Vorlaufgeregelt_mit_Pumpe

Heizkreis (T1)

Heizkreis

Vorwahl **Auto** Frost Ein < **5.0** °C

Nachtabs. **10.0** °K Frost Aus > **7.0** °C

Heizgrenze Anforder. **Nacht**

Tag **19.0** °C Heizkreis **Aus**

Nacht **17.0** °C Sollwert **20.0** °C

Heizkurve

°C

80.0

70.0

50.0

20.0

20.0 °C

-20.0 -4.0 12.0 20.0

°C

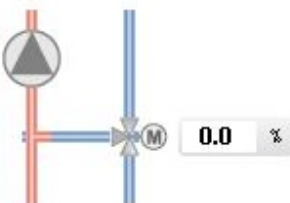
Anwender_Heizkreis

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Heizung T1

25_HZG_T1_Vorlaufgeregelt_mit_Pumpe

Heizkreis (T1)



Umwälzpumpe

Prior

Vorwahl

Störung o. Sperre

Wartung erforderlich

Ansteuerung

Betrieb

Schaltungen

Stunden

Regelventil


Vorwahl %

Signal %

Zwangssteuerung Handeingriff

Ansteuerung %

Rückmeldung %

Anwender_Pumpe_und_Ventil 

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Heizung T1

25_HZG_T1_Vorlaufgeregelt_mit_Pumpe

Heizkreis (T1)

Fühler Vorlauftemperatur

	Filter	Grenzwert
Korrektur	<input type="text" value="0.0"/> °C	Faktor <input type="text" value="10"/> Oben <input type="text" value="100.0"/> °C
Messwert	<input type="text" value="50.0"/> °C	Abtastung <input type="text" value="1.0"/> s Unten <input type="text" value="0.0"/> °C

Regler Vorlauftemperatur

P-Band	<input type="text" value="20.0"/> °C	<input type="checkbox"/> Hand <input type="text" value="0.0"/> %	Sollwert	<input type="text" value="20.0"/> °C
Nachstell.	<input type="text" value="120.0"/> s	Maximal <input type="text" value="100.0"/> %	Istwert	<input type="text" value="50.0"/> °C
Diff.-Zeit	<input type="text" value="0.0"/> s	Minimal <input type="text" value="0.0"/> %	Signal	<input type="text" value="0.0"/> %

Vorlauftemperatur Grenzwertüberwachung

Startverzöger.	<input type="text" value="600.0"/> Pa			
<input type="radio"/> Grenzwert oben	Hysterese <input type="text" value="5.0"/> Pa	Verzöger.	<input type="text" value="60.0"/> s	
<input type="radio"/> Grenzwert unten	Hysterese <input type="text" value="5.0"/> Pa	Verzöger.	<input type="text" value="60.0"/> s	

Service_Regelkreis_Vorlauf



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Heizung T1

25_HZG_T1_Vorlaufgeregelt_mit_Pumpe

Heizkreis (T1)

Fühler Rücklauftemperatur

	Filter	Grenzwert
Korrektur	<input type="text" value="0.0"/> °C Faktor <input type="text" value="10"/>	Oben <input type="text" value="100.0"/> °C
Messwert	<input type="text" value="0.1"/> °C Abtastung <input type="text" value="1.0"/> s	Unten <input type="text" value="0.0"/> °C

Regler Max. Rücklauftemperatur

P-Band	<input type="text" value="10.0"/> °C <input type="checkbox"/> Hand <input type="text" value="0.0"/> %	Sollwert <input type="text" value="60.0"/> °C
Nachstell.	<input type="text" value="120.0"/> s Maximal <input type="text" value="100.0"/> %	Istwert <input type="text" value="0.1"/> °C
Diff.-Zeit	<input type="text" value="0.0"/> s Minimal <input type="text" value="0.0"/> %	Signal <input type="text" value="100.0"/> %

Fühler Aussenlufttemperatur

	Filter	Grenzwert
Korrektur	<input type="text" value="0.0"/> °C Faktor <input type="text" value="10"/>	Oben <input type="text" value="100.0"/> °C
Messwert	<input type="text" value="20.0"/> °C Abtastung <input type="text" value="1.0"/> s	Unten <input type="text" value="0.0"/> °C

Service_Regelkreis_Rücklauf



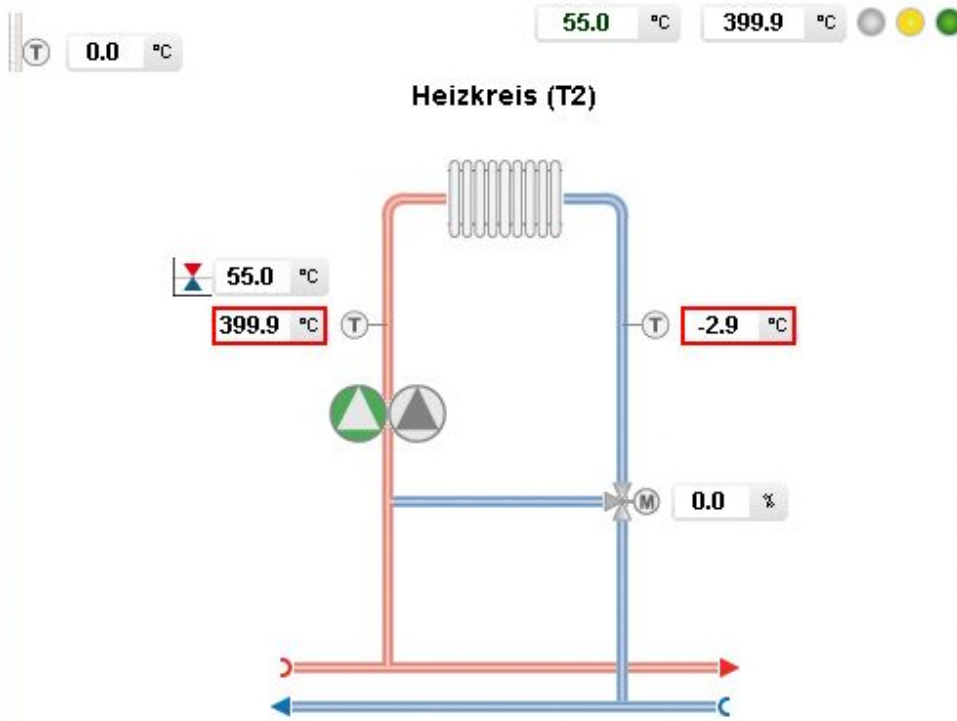


**Heizkreis Doppelpumpe, Vorlauf
Aussentemp.geregelt, Rücklauf
maximal begrenzt**

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Heizung T2

25_HZG_T2_Vorlaufgeregelt_mit_Doppelpumpe



Schema



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Heizung T2

25_HZG_T2_Vorlaufgeregelt_mit_Doppelpumpe

Heizkreis (T2)

Heizkreis

Vorwahl	Auto	Frost Ein <	5.0 °C
Nachtabs.	10.0 °K	Frost Aus >	7.0 °C
Heizgrenze		Anforder.	Nacht
Tag	19.0 °C	Heizkreis	Nacht
Nacht	17.0 °C	Sollwert	55.0 °C

Heizkurve

°C

80.0
70.0
50.0
20.0

65.0 °C

-20.0 -4.0 12.0 20.0

°C

Anwender_Heizkreis

Home icon

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Heizung T2

25_HZG_T2_Vorlaufgeregelt_mit_Doppelpumpe

Heizkreis (T2)

Umwälzpumpe 1

Prior

Vorwahl

Störung o. Sperre

Wartung erforderlich

Ansteuerung

Betrieb

Schaltungen

Stunden

Umwälzpumpe 2

Prior

Vorwahl

Störung o. Sperre

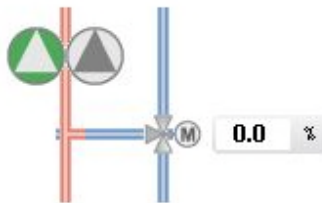
Wartung erforderlich

Ansteuerung

Betrieb

Schaltungen

Stunden



Regelventil

Vorwahl %

Signal %

Zwangssteuerung Handeingriff

Ansteuerung %

Rückmeldung %

Anwender_Pumpe_und_Ventil



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Heizung T2

25_HZG_T2_Vorlaufgeregelt_mit_Doppelpumpe

Heizkreis (T2)

Fühler Vorlauftemperatur

	Filter	Grenzwert
Korrektur	<input type="text" value="0.0"/> °C	Faktor <input type="text" value="10"/> Oben <input type="text" value="100.0"/> °C
Messwert	<input type="text" value="399.9"/> °C	Abtastung <input type="text" value="1.0"/> s Unten <input type="text" value="0.0"/> °C

Regler Vorlauftemperatur

P-Band	<input type="text" value="20.0"/> °C	<input type="checkbox"/> Hand <input type="text" value="0.0"/> %	Sollwert <input type="text" value="55.0"/> °C
Nachstell.	<input type="text" value="120.0"/> s	Maximal <input type="text" value="100.0"/> %	Istwert <input type="text" value="399.9"/> °C
Diff.-Zeit	<input type="text" value="0.0"/> s	Minimal <input type="text" value="0.0"/> %	Signal <input type="text" value="0.0"/> %

Vorlauftemperatur Grenzwertüberwachung

Startverzöger.	<input type="text" value="600.0"/> Pa		
<input checked="" type="radio"/> Grenzwert oben	Hysterese <input type="text" value="5.0"/> Pa	Verzöger.	<input type="text" value="60.0"/> s
<input type="radio"/> Grenzwert unten	Hysterese <input type="text" value="5.0"/> Pa	Verzöger.	<input type="text" value="60.0"/> s

Service_Regelkreis_Vorlauf 

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Heizung T2

25_HZG_T2_Vorlaufgeregelt_mit_Doppelpumpe

Heizkreis (T2)

Fühler Rücklauftemperatur

	Filter	Grenzwert
Korrektur	<input type="text" value="0.0"/> °C	Faktor <input type="text" value="10"/> Oben <input type="text" value="100.0"/> °C
Messwert	<input type="text" value="-2.9"/> °C	Abtastung <input type="text" value="1.0"/> s Unten <input type="text" value="0.0"/> °C

Regler Max. Rücklauftemperatur

P-Band	<input type="text" value="10.0"/> °C	<input type="checkbox"/> Hand <input type="text" value="0.0"/> %	Sollwert <input type="text" value="60.0"/> °C
Nachstell.	<input type="text" value="120.0"/> s	Maximal <input type="text" value="100.0"/> %	Istwert <input type="text" value="-2.9"/> °C
Diff.-Zeit	<input type="text" value="0.0"/> s	Minimal <input type="text" value="0.0"/> %	Signal <input type="text" value="100.0"/> %

Fühler Aussenlufttemperatur

	Filter	Grenzwert
Korrektur	<input type="text" value="0.0"/> °C	Faktor <input type="text" value="10"/> Oben <input type="text" value="100.0"/> °C
Messwert	<input type="text" value="0.0"/> °C	Abtastung <input type="text" value="1.0"/> s Unten <input type="text" value="0.0"/> °C

Service_Regelkreis_Rücklauf



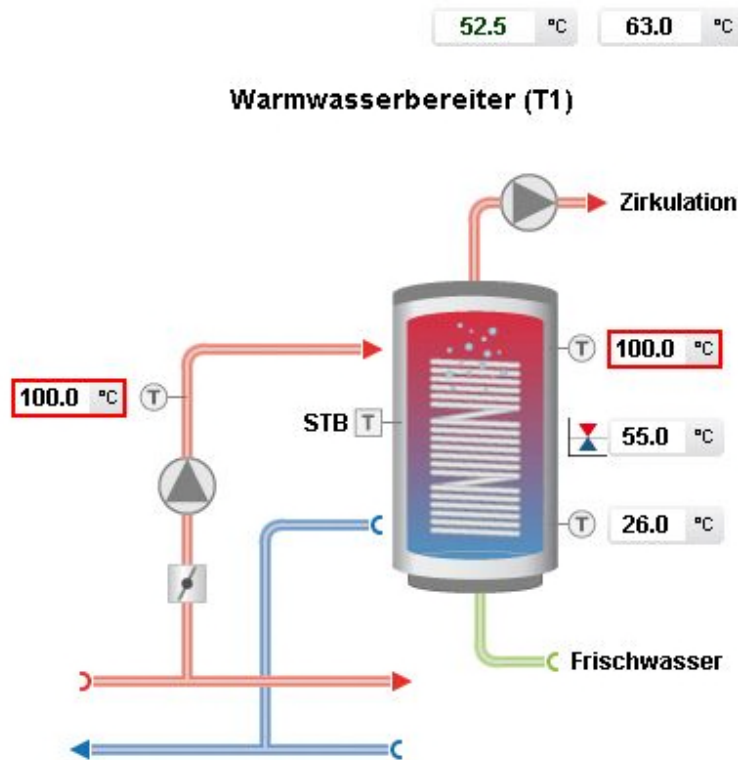


Warmwassererzeugung Ladekreis ungeregelt, Zirkulation

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Warmwasserbereitung T1

25_WWB_T1_Ladekreis_ungeregelt_Zirkulation



Speichertemp. (oben) Fühler
Speichertemp. (unten) Fühler
Vorlauftemp. Fühler
Temperaturbegrenzer
Pumpe
Klappe

Ein/Aus Speichertemperatur
Legionellenfunktion

Zirkulation:
Pumpe

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Warmwasserbereitung T1

25_WWB_T1_Ladekreis_ungeregelt_Zirkulation

Warmwasserbereiter (T1)

Warmwasserbereiter

Schalter **Auto** **Legionellenprg.**

Vorwahl Vorwahl

Kanal Tag

Ein kleiner °C Zeitpunkt h

Aus grösser °C Max. Dauer m

Hyst. VL °K Temperatur °C

Soll VL °C

Zirkulation

Prior

Vorwahl

Kanal

Anwender_WWB_und_Zirkulation



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Warmwasserbereitung T1

25_WWB_T1_Ladekreis_ungeregelt_Zirkulation

Warmwasserbereiter (T1)

Umwälzpumpe Ladekreis

Prior

Vorwahl

Störung o. Sperre

Wartung erforderlich

Ansteuerung

Betrieb

Schaltungen

Stunden

Umwälzpumpe Zirkulation

Prior

Vorwahl

Störung o. Sperre

Wartung erforderlich

Ansteuerung

Betrieb

Schaltungen

Stunden


Absperrventil Ladekreis

Vorwahl

Zwangssteuerung Handeingriff

Ansteuerung

Rückmeldung Zu Rückmeldung Auf

Anwender_Pumpen_und_Ventil 

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Warmwasserbereitung T1

25_WWB_T1_Ladekreis_ungeregelt_Zirkulation

Warmwasserbereiter (T1)

Fühler Vorlauftemperatur Ladekreis

	Filter	Grenzwert
Korrektur	<input type="text" value="0.0"/> °C	Faktor <input type="text" value="10"/> Oben <input type="text" value="100.0"/> °C
Messwert	<input type="text" value="100.0"/> °C	Abtastung <input type="text" value="1.0"/> s Unten <input type="text" value="0.0"/> °C

Vorlauftemperatur Ladekreis Grenzwertüberwachung

Startverzöger.	<input type="text" value="600.0"/> Pa		
<input type="radio"/> Grenzwert oben	Hysterese <input type="text" value="5.0"/> Pa	Verzöger.	<input type="text" value="60.0"/> s
<input type="radio"/> Grenzwert unten	Hysterese <input type="text" value="5.0"/> Pa	Verzöger.	<input type="text" value="60.0"/> s

Service_Ladekreis



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Warmwasserbereitung T1

25_WWB_T1_Ladekreis_ungeregelt_Zirkulation

Warmwasserbereiter (T1)

Fühler Speichertemperatur oben

	Filter		Grenzwert
Korrektur	<input type="text" value="0.0"/> °C	Faktor	<input type="text" value="10"/>
Messwert	<input type="text" value="100.0"/> °C	Abtastung	<input type="text" value="1.0"/> s
		Oben	<input type="text" value="100.0"/> °C
		Unten	<input type="text" value="0.0"/> °C

Fühler Speichertemperatur unten

	Filter		Grenzwert
Korrektur	<input type="text" value="0.0"/> °C	Faktor	<input type="text" value="10"/>
Messwert	<input type="text" value="26.0"/> °C	Abtastung	<input type="text" value="1.0"/> s
		Oben	<input type="text" value="100.0"/> °C
		Unten	<input type="text" value="0.0"/> °C

Speichertemperatur Grenzwertüberwachung

Startverzöger.	<input type="text" value="600.0"/> Pa			
<input type="radio"/> Grenzwert oben	Hysterese	<input type="text" value="5.0"/> Pa	Verzöger.	<input type="text" value="60.0"/> s
<input type="radio"/> Grenzwert unten	Hysterese	<input type="text" value="5.0"/> Pa	Verzöger.	<input type="text" value="60.0"/> s

Service_Speichertemperatur





Warmwassererzeugung Ladekreis geregelt, Zirkulation

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Warmwasserbereitung T2

25_WWB_T2_Ladekreis_geregelt_Zirkulation

Warmwasserbereiter (T2)

Warmwasserbereiter

Schalter **Auto** **Legionellenprg.**

Vorwahl **Auto** Vorwahl **Auto**

Kanal **Inaktiv** Tag **So**

Ein kleiner °C Zeitpunkt h

Aus grösser °C Max. Dauer m

Hyst. VL °K Temperatur °C

Soll VL °C

Zirkulation

Prior **Auto**

Vorwahl **Auto**

Kanal **Inaktiv**

Anwender_WWB_und_Zirkulation



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Warmwasserbereitung T2

25_WWB_T2_Ladekreis_geregelt_Zirkulation

Warmwasserbereiter (T2)

Umwälzpumpe Ladekreis

Prior

Vorwahl

Störung o. Sperre

Wartung erforderlich

Ansteuerung

Betrieb

Schaltungen

Stunden

Umwälzpumpe Zirkulation

Prior

Vorwahl

Störung o. Sperre

Wartung erforderlich

Ansteuerung

Betrieb

Schaltungen

Stunden

Regelventil Ladekreis

Vorwahl %

Signal %

Zwangssteuerung Handeingriff

Ansteuerung %

Rückmeldung %

Anwender_Pumpen_und_Ventil



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Warmwasserbereitung T2

25_WWB_T2_Ladekreis_geregelt_Zirkulation

Warmwasserbereiter (T2)

Fühler Vorlauftemperatur Ladekreis

	Filter	Grenzwert
Korrektur	<input type="text" value="0.0"/> °C	Faktor <input type="text" value="10"/> Oben <input type="text" value="100.0"/> °C
Messwert	<input type="text" value="-289.2"/> °C	Abtastung <input type="text" value="1.0"/> s Unten <input type="text" value="0.0"/> °C

Regler Vorlauftemperatur Ladekreis

P-Band	<input type="text" value="20.0"/> °C	<input type="checkbox"/> Hand <input type="text" value="0.0"/> %	Sollwert	<input type="text" value="60.0"/> °C
Nachstell.	<input type="text" value="120.0"/> s	Maximal <input type="text" value="100.0"/> %	Istwert	<input type="text" value="-289.2"/> °C
Diff.-Zeit	<input type="text" value="0.0"/> s	Minimal <input type="text" value="0.0"/> %	Signal	<input type="text" value="100.0"/> %

Vorlauftemperatur Ladekreis Grenzwertüberwachung

Startverzöger.	<input type="text" value="600.0"/> Pa			
<input type="radio"/> Grenzwert oben	Hysterese <input type="text" value="5.0"/> Pa	Verzöger.	<input type="text" value="60.0"/> s	
<input checked="" type="radio"/> Grenzwert unten	Hysterese <input type="text" value="5.0"/> Pa	Verzöger.	<input type="text" value="60.0"/> s	

Service_Ladekreis



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Warmwasserbereitung T2

25_WWB_T2_Ladekreis_geregelt_Zirkulation

Warmwasserbereiter (T2)

Fühler Speichertemperatur oben

	Filter	Grenzwert
Korrektur	<input type="text" value="0.0"/> °C	Faktor <input type="text" value="10"/> Oben <input type="text" value="100.0"/> °C
Messwert	<input type="text" value="-295.8"/> °C	Abtastung <input type="text" value="1.0"/> s Unten <input type="text" value="0.0"/> °C


Fühler Speichertemperatur unten

	Filter	Grenzwert
Korrektur	<input type="text" value="0.0"/> °C	Faktor <input type="text" value="10"/> Oben <input type="text" value="100.0"/> °C
Messwert	<input type="text" value="0.0"/> °C	Abtastung <input type="text" value="1.0"/> s Unten <input type="text" value="0.0"/> °C

Speichertemperatur Grenzwertüberwachung

Startverzöger. Pa

<input type="radio"/> Grenzwert oben	Hysterese <input type="text" value="5.0"/> Pa	Verzöger. <input type="text" value="60.0"/> s
<input checked="" type="radio"/> Grenzwert unten	Hysterese <input type="text" value="5.0"/> Pa	Verzöger. <input type="text" value="60.0"/> s





Vorlagen Lüftung

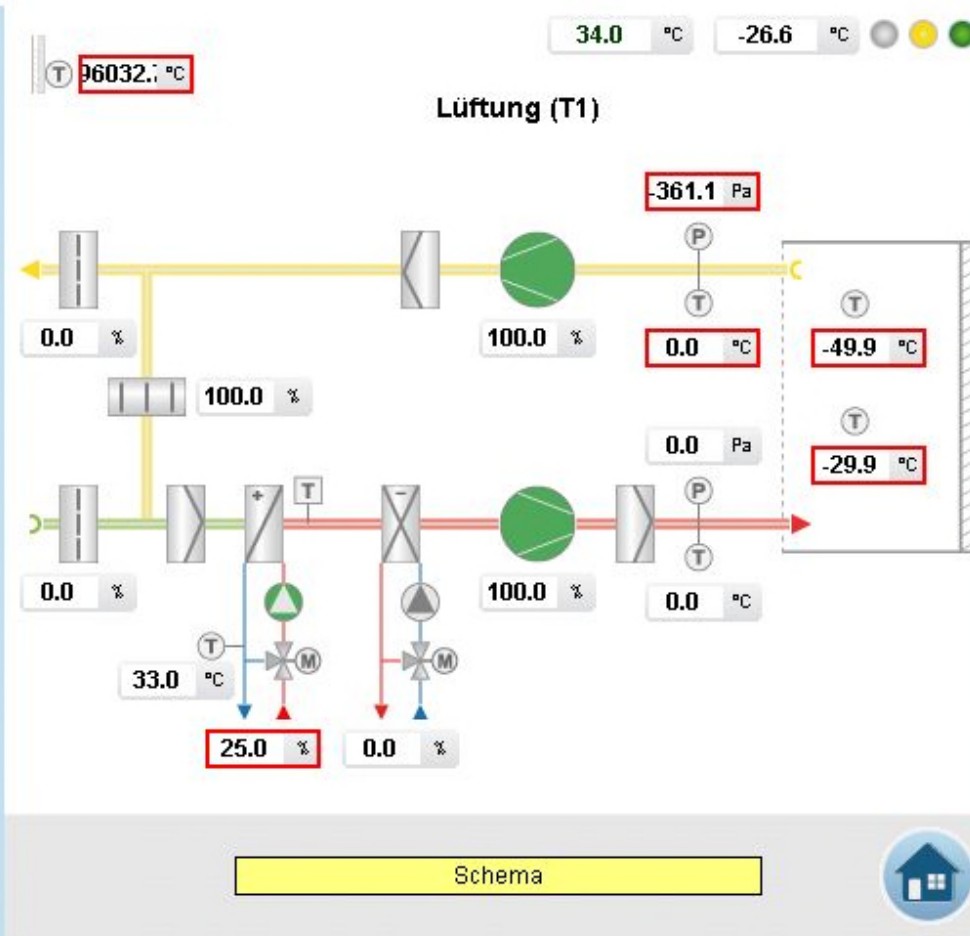


**RLT- Anlage Kühler, Mischluft, Erhitzer,
Ventilatoren druckgeregelt**

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T1 druckgeregelt

25_RLT_T1_druckgeregelt_FHR_KH_ML_VE



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T1 druckgeregelt

25_RLT_T1_druckgeregelt_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T1)

Anlagenschaltung

Prior

Vorwahl

Kanal

Freie Kühlung

Vorwahl

Minimale Aussentemp. °C

Hyst. Ein (Rt zu At) °K

Hyst. Aus (Rt zu At) °K

Hyst. Aus (Rt zu Soll Rt) °K

Auskühlschutz

Vorwahl

Ein kleiner °C

Aus grösser °C

Anwender_Anlagensteuerung



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T1 druckgeregelt

25_RLT_T1_druckgeregelt_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T1)

Raumsollwert

Funktion	DIN	DIN+max	Konstant
Sollwert	21.0	°C	
Diff. zu AT	6.0	°K	
Maximal	30.0	°C	
Akt. Sollwert	21.0	°C	

Regler Raumtemperatur

Sollwert	21.0	°C	Zulufttemperatur	
Istwert	-26.6	°C	Maximal	34.0 °C
			Minimal	16.0 °C
			Sollwert	34.0 °C

Anwender_Raumsollwert



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T1 druckgeregelt

25_RLT_T1_druckgeregelt_FHR_KH_ML_VE

Zuluftventilator			
Prior	<input type="button" value="Auto"/>	Schaltungen	<input type="text" value="1"/>
Vorwahl	<input type="button" value="Auto"/> <input type="range" value=""/>	Stunden	<input type="text" value="5"/>
Drehzahl	<input checked="" type="button" value="Auto"/> <input type="button" value="Hand"/>	Handwert	<input type="text" value="0.0"/> %
		Signal	<input type="text" value="100.0"/> %
<input type="text" value="100.0"/> %		Ansteuerung	<input type="text" value="100.0"/> %
		Rückmeldung	<input type="text" value="100.0"/> %
Abluftventilator			
Prior	<input type="button" value="Auto"/>	Schaltungen	<input type="text" value="1"/>
Vorwahl	<input type="button" value="Auto"/> <input type="range" value=""/>	Stunden	<input type="text" value="6"/>
Drehzahl	<input checked="" type="button" value="Auto"/> <input type="button" value="Hand"/>	Handwert	<input type="text" value="0.0"/> %
		Signal	<input type="text" value="100.0"/> %
<input type="text" value="100.0"/> %		Ansteuerung	<input type="text" value="100.0"/> %
		Rückmeldung	<input type="text" value="100.0"/> %

Anwender_Ventilatoren

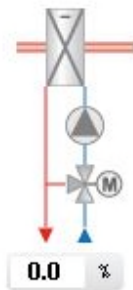


DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T1 druckgeregelt

25_RLT_T1_druckgeregelt_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T1)



Kühlerpumpe

Prior

Vorwahl

Störung o. Sperre

Wartung erforderlich

Ansteuerung

Betrieb

Schaltungen

Stunden

Kühlerventil

Vorwahl %

Signal %

Zwangssteuerung Handeingriff

Ansteuerung %

Rückmeldung %

Anwender_Kühler



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T1 druckgeregelt

25_RLT_T1_druckgeregelt_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T1)

Vorheizerpumpe

Prior

Vorwahl

Störung o. Sperre
 Wartung erforderlich
 Ansteuerung
 Betrieb

Schaltungen Stunden

Vorheizervertil

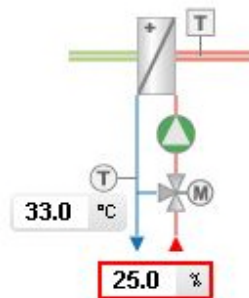
Vorwahl %

Signal %

Zwangssteuerung Handeingriff

Ansteuerung %

Rückmeldung %



Anwender_Vorheizter



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T1 druckgeregelt

25_RLT_T1_druckgeregelt_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T1)



Mischluftklappe

Vorwahl	Auto Hand	0.0 %
Signal		100.0 %
<input type="radio"/> Zwangssteuerung	<input type="radio"/> Handeingriff	
Ansteuerung		100.0 %
<input checked="" type="radio"/> Rückmeldung		100.0 %

Anwender_Mischluft



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T1 druckgeregelt

25_RLT_T1_druckgeregelt_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T1)

Fühler Aussenlufttemperatur

	Filter	Grenzwert
Korrektur	<input type="text" value="0.0"/> °C	Faktor <input type="text" value="10"/> Oben <input type="text" value="45.0"/> °C
Messwert	<input type="text" value="-96032.7"/> °C	Abtastung <input type="text" value="1.0"/> s Unten <input type="text" value="-25.0"/> °C

Fühler Zulufttemperatur

	Filter	Grenzwert
Korrektur	<input type="text" value="0.0"/> °C	Faktor <input type="text" value="10"/> Oben <input type="text" value="100.0"/> °C
Messwert	<input type="text" value="0.0"/> °C	Abtastung <input type="text" value="1.0"/> s Unten <input type="text" value="0.0"/> °C

Zulufttemperatur Grenzwertüberwachung

Startverzöger.	<input type="text" value="600.0"/> Pa		
<input type="radio"/> Grenzwert oben	Hysterese <input type="text" value="5.0"/> Pa	Verzöger.	<input type="text" value="60.0"/> s
<input checked="" type="radio"/> Grenzwert unten	Hysterese <input type="text" value="5.0"/> Pa	Verzöger.	<input type="text" value="60.0"/> s

Service_Zulufttemperatur



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T1 druckgeregelt

25_RLT_T1_druckgeregelt_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T1)

Regler Vorerhitzer

P-Band	<input type="text" value="20.0"/> °C	<input type="checkbox"/> Hand	<input type="text" value="0.0"/> %	Sollwert	<input type="text" value="34.0"/> °C
Nachstell.	<input type="text" value="90.0"/> s	Maximal	<input type="text" value="100.0"/> %	Istwert	<input type="text" value="0.0"/> °C
Diff.-Zeit	<input type="text" value="0.0"/> s	Minimal	<input type="text" value="0.0"/> %	Signal	<input type="text" value="100.0"/> %

Fühler Rücklauftemperatur Vorerhitzer

	Filter	Grenzwert			
Korrektur	<input type="text" value="33.0"/> °C Faktor	<input type="text" value="10"/>	Oben	<input type="text" value="100.0"/> °C	
Messwert	<input type="text" value="33.0"/> °C	Abtastung	<input type="text" value="1.0"/> s	Unten	<input type="text" value="0.0"/> °C

Regler Min.-Begrenzung Rücklauftemperatur

P-Band	<input type="text" value="10.0"/> °C	<input type="checkbox"/> Hand	<input type="text" value="0.0"/> %	Sollwert	<input type="text" value="0.0"/> °C
Nachstell.	<input type="text" value="120.0"/> s	Maximal	<input type="text" value="100.0"/> %	Istwert	<input type="text" value="33.0"/> °C
Diff.-Zeit	<input type="text" value="0.0"/> s	Minimal	<input type="text" value="0.0"/> %	Signal	<input type="text" value="0.0"/> %

Service_Vorerhitzer



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T1 druckgeregelt

25_RLT_T1_druckgeregelt_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T1)

Regler Kühler

P-Band	<input type="text" value="20.0"/> °C	<input type="checkbox"/> Hand	<input type="text" value="50.0"/> %	Sollwert	<input type="text" value="34.0"/> °C
Nachstell.	<input type="text" value="90.0"/> s	Maximal	<input type="text" value="100.0"/> %	Istwert	<input type="text" value="0.0"/> °C
Diff.-Zeit	<input type="text" value="0.0"/> s	Minimal	<input type="text" value="0.0"/> %	Signal	<input type="text" value="0.0"/> %

Regler Mischluft

P-Band	<input type="text" value="20.0"/> °C	<input type="checkbox"/> Hand	<input type="text" value="50.0"/> %	Sollwert	<input type="text" value="34.0"/> °C
Nachstell.	<input type="text" value="90.0"/> s	Maximal	<input type="text" value="100.0"/> %	Istwert	<input type="text" value="0.0"/> °C
Diff.-Zeit	<input type="text" value="0.0"/> s	Minimal	<input type="text" value="0.0"/> %	Signal	<input type="text" value="100.0"/> %

Service_Kühler_und_Mischluft



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T1 druckgeregelt

25_RLT_T1_druckgeregelt_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T1)

Fühler Ablufttemperatur

	Filter		Grenzwert		
Korrektur	<input type="text" value="0.0"/> °C	Faktor	<input type="text" value="10"/>	Oben	<input type="text" value="50.0"/> °C
Messwert	<input type="text" value="0.0"/> °C	Abtastung	<input type="text" value="1.0"/> s	Unten	<input type="text" value="5.0"/> °C

Fühler Raumtemperatur 1

	Filter		Grenzwert		
Korrektur	<input type="text" value="0.0"/> °C	Faktor	<input type="text" value="10"/>	Oben	<input type="text" value="50.0"/> °C
Messwert	<input type="text" value="-49.9"/> °C	Abtastung	<input type="text" value="1.0"/> s	Unten	<input type="text" value="5.0"/> °C

Fühler Raumperatur 2

	Filter		Grenzwert		
Korrektur	<input type="text" value="0.0"/> °C	Faktor	<input type="text" value="10"/>	Oben	<input type="text" value="50.0"/> °C
Messwert	<input type="text" value="-29.9"/> °C	Abtastung	<input type="text" value="1.0"/> s	Unten	<input type="text" value="5.0"/> °C

Service_Raumtemperaturen



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T1 druckgeregelt

25_RLT_T1_druckgeregelt_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T1)

Auswahl Führungstemperatur

- | | | |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Ablufttemperatur | <input type="radio"/> Minimum | -49.9 °C |
| <input checked="" type="checkbox"/> Raumtemperatur 1 | <input checked="" type="radio"/> Mittel | -26.6 °C |
| <input checked="" type="checkbox"/> Raumtemperatur 2 | <input type="radio"/> Maximum | 0.0 °C |

Regler Führungstemperatur

- | | | | | | |
|------------|---------|-------------------------------|--------|----------|----------|
| P-Band | 10.0 °C | <input type="checkbox"/> Hand | 21.0 % | Sollwert | 21.0 °C |
| Nachstell. | 300.0 s | Maximal | 34.0 % | Istwert | -26.6 °C |
| Diff.-Zeit | 0.0 s | Minimal | 16.0 % | Signal | 34.0 % |

Führungstemperatur Grenzwertüberwachung

- | | | | | | |
|--------------------------------------------------|-----------|--------|-----------|--------|--|
| Startverzöger. | 600.0 Pa | | | | |
| <input type="radio"/> Grenzwert oben | Hysterese | 2.0 Pa | Verzöger. | 60.0 s | |
| <input checked="" type="radio"/> Grenzwert unten | Hysterese | 2.0 Pa | Verzöger. | 60.0 s | |

Service_Führungstemperatur



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T1 druckgeregelt

25_RLT_T1_druckgeregelt_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T1)

Fühlerzuluftdruck

	Filter	Grenzwert
Korrektur	<input type="text" value="0.0"/> Pa	Faktor <input type="text" value="10"/> Oben <input type="text" value="100.0"/> Pa
Messwert	<input type="text" value="0.0"/> °C	Abtastung <input type="text" value="1.0"/> s Unten <input type="text" value="0.0"/> Pa

Regler Zuluftdruck

P-Band	<input type="text" value="20.0"/> Pa	<input type="checkbox"/> Hand <input type="text" value="0.0"/> %	Sollwert	<input type="text" value="300.0"/> Pa	
Nachstell.	<input type="text" value="120.0"/> s	Maximal	<input type="text" value="100.0"/> %	Istwert	<input type="text" value="0.0"/> Pa
Diff.-Zeit	<input type="text" value="0.0"/> s	Minimal	<input type="text" value="0.0"/> %	Signal	<input type="text" value="100.0"/> %

Zuluftdruck Grenzwertüberwachung

Startverzöger.	<input type="text" value="600.0"/> Pa			
<input type="radio"/> Grenzwert oben	Hysterese	<input type="text" value="5.0"/> Pa	Verzöger.	<input type="text" value="60.0"/> s
<input type="radio"/> Grenzwert unten	Hysterese	<input type="text" value="5.0"/> Pa	Verzöger.	<input type="text" value="60.0"/> s

Service_Zuluftdruck



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T1 druckgeregelt

25_RLT_T1_druckgeregelt_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T1)

Fühler Abluftdruck

	Filter	Grenzwert
Korrektur	<input type="text" value="0.0"/> Pa	Faktor <input type="text" value="10"/>
Messwert	<input type="text" value="-361.1"/> °C	Abtastung <input type="text" value="1.0"/> s
		Oben <input type="text" value="100.0"/> Pa
		Unten <input type="text" value="0.0"/> Pa

Regler Abluftdruck

P-Band	<input type="text" value="20.0"/> Pa	<input type="checkbox"/> Hand	<input type="text" value="0.0"/> %	Sollwert	<input type="text" value="200.0"/> Pa
Nachstell.	<input type="text" value="120.0"/> s	Maximal	<input type="text" value="100.0"/> %	Istwert	<input type="text" value="-361.1"/> Pa
Diff.-Zeit	<input type="text" value="0.0"/> s	Minimal	<input type="text" value="0.0"/> %	Signal	<input type="text" value="100.0"/> %

Abluftdruck Grenzwertüberwachung

Startverzöger.	<input type="text" value="600.0"/> Pa				
<input type="radio"/> Grenzwert oben	Hysterese	<input type="text" value="5.0"/> Pa	Verzöger.	<input type="text" value="60.0"/> s	
<input type="radio"/> Grenzwert unten	Hysterese	<input type="text" value="5.0"/> Pa	Verzöger.	<input type="text" value="60.0"/> s	

Service_Abluftdruck



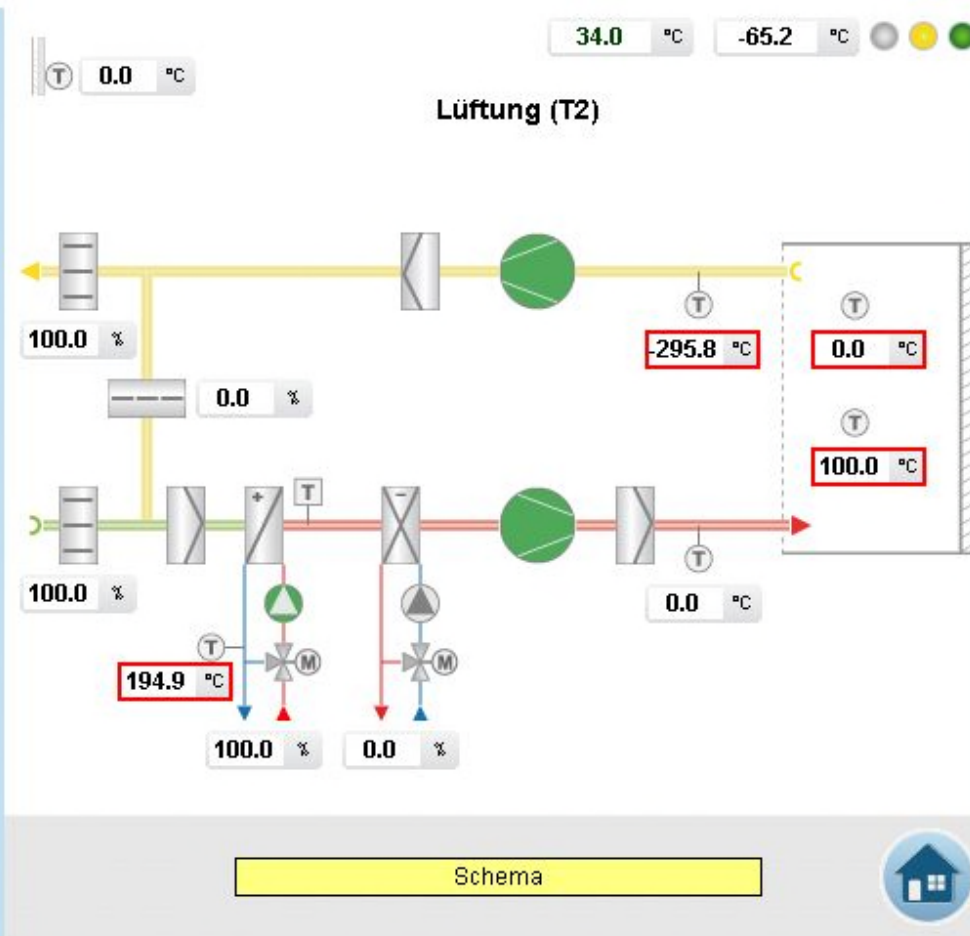


RLT- Anlage Kühler, Mischluft, Erhitzer, Ventilatoren 1-stufig

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T2 1-stufig

25_RLT_T2_1stufig_FHR_KH_ML_VE



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T2 1-stufig

25_RLT_T2_1stufig_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T2)

Anlagenschaltung

Prior

Vorwahl

Kanal

Freie Kühlung

Vorwahl

Minimale Aussentemp. °C

Hyst. Ein (Rt zu At) °K

Hyst. Aus (Rt zu At) °K

Hyst. Aus (Rt zu Soll Rt) °K

Auskühlschutz

Vorwahl

Ein kleiner °C

Aus grösser °C

Anwender_Anlagensteuerung



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T2 1-stufig

25_RLT_T2_1stufig_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T2)

Raumsollwert

Funktion	DIN	DIN+max	Konstant
Sollwert			21.0 °C
Diff. zu AT			6.0 °K
Maximal			30.0 °C
Akt. Sollwert			21.0 °C

Regler Raumtemperatur

Sollwert	21.0 °C	Zulufttemperatur	
Istwert	-65.2 °C	Maximal	34.0 °C
		Minimal	16.0 °C
		Sollwert	34.0 °C

Anwender_Raumsollwert



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T2 1-stufig

25_RLT_T2_1stufig_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T2)

Zuluftmotor

Prior

Vorwahl

Störung o. Sperre

Wartung erforderlich

Ansteuerung

Betrieb

Schaltungen	Stunden
<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="8"/>

Abluftmotor

Prior

Vorwahl

Störung o. Sperre

Wartung erforderlich

Ansteuerung

Betrieb

Schaltungen	Stunden
<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="8"/>

Anwender_Ventilatoren



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T2 1-stufig

25_RLT_T2_1stufig_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T2)

Kühlerpumpe

Prior

Vorwahl

Störung o. Sperre

Wartung erforderlich

Ansteuerung

Betrieb

Schaltungen Stunden

Kühlerventil

Vorwahl %

Signal %

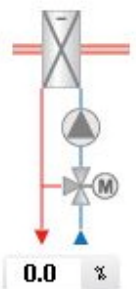
Zwangssteuerung Handeingriff

Ansteuerung %

Rückmeldung %

%

Anwender_Kühler

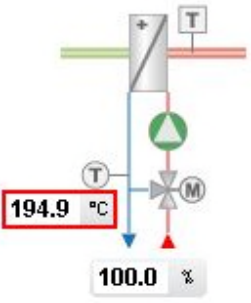


DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T2 1-stufig

25_RLT_T2_1stufig_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T2)



Vorheizerpumpe

Prior

Vorwahl

Störung o. Sperre
 Wartung erforderlich
 Ansteuerung
 Betrieb

Schaltungen Stunden

Vorheizervertil


Vorwahl %

Signal %

Zwangssteuerung Handeingriff

Ansteuerung %

Rückmeldung %

Anwender_Vorheizter 

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T2 1-stufig

25_RLT_T2_1stufig_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T2)



100.0 %

0.0 %



100.0 %

Mischluftklappe

Vorwahl **Auto** Hand Messag %

Signal Messag %

Zwangssteuerung Handeingriff

Ansteuerung Messag %

Rückmeldung %

Anwender_Mischluft



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T2 1-stufig

25_RLT_T2_1stufig_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T2)

Fühler Aussenlufttemperatur

	Filter	Grenzwert
Korrektur	0.0 °C	Faktor 10
Messwert	0.0 °C	Abtastung 1.0 s
		Oben 45.0 °C
		Unten -25.0 °C

Fühler Zulufttemperatur

	Filter	Grenzwert
Korrektur	0.0 °C	Faktor 10
Messwert	0.0 °C	Abtastung 1.0 s
		Oben 100.0 °C
		Unten 0.0 °C

Zulufttemperatur Grenzwertüberwachung

Startverzöger.	600.0 Pa		
<input type="radio"/> Grenzwert oben	Hysterese 5.0 Pa	Verzöger.	60.0 s
<input checked="" type="radio"/> Grenzwert unten	Hysterese 5.0 Pa	Verzöger.	60.0 s

Service_Zulufttemperatur



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T2 1-stufig

25_RLT_T2_1stufig_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T2)

Regler Vorerhitzer

P-Band	<input type="text" value="20.0"/> °C	<input type="checkbox"/> Hand	<input type="text" value="0.0"/> %	Sollwert	<input type="text" value="34.0"/> °C
Nachstell.	<input type="text" value="90.0"/> s	Maximal	<input type="text" value="100.0"/> %	Istwert	<input type="text" value="0.0"/> °C
Diff.-Zeit	<input type="text" value="0.0"/> s	Minimal	<input type="text" value="0.0"/> %	Signal	<input type="text" value="100.0"/> %

Fühler Rücklauftemperatur Vorerhitzer

	Filter		Grenzwert		
Korrektur	<input type="text" value="0.0"/> °C	Faktor	<input type="text" value="10"/>	Oben	<input type="text" value="100.0"/> °C
Messwert	<input type="text" value="194.9"/> °C	Abtastung	<input type="text" value="1.0"/> s	Unten	<input type="text" value="0.0"/> °C

Regler Min.-Begrenzung Rücklauftemperatur

P-Band	<input type="text" value="10.0"/> °C	<input type="checkbox"/> Hand	<input type="text" value="0.0"/> %	Sollwert	<input type="text" value="0.0"/> °C
Nachstell.	<input type="text" value="120.0"/> s	Maximal	<input type="text" value="100.0"/> %	Istwert	<input type="text" value="194.9"/> °C
Diff.-Zeit	<input type="text" value="0.0"/> s	Minimal	<input type="text" value="0.0"/> %	Signal	<input type="text" value="0.0"/> %

Service_Vorerhitzer



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T2 1-stufig

25_RLT_T2_1stufig_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T2)

Regler Kühler

P-Band	<input type="text" value="20.0"/> °C	<input type="checkbox"/> Hand	<input type="text" value="50.0"/> %	Sollwert	<input type="text" value="34.0"/> °C
Nachstell.	<input type="text" value="90.0"/> s	Maximal	<input type="text" value="100.0"/> %	Istwert	<input type="text" value="0.0"/> °C
Diff.-Zeit	<input type="text" value="0.0"/> s	Minimal	<input type="text" value="0.0"/> %	Signal	<input type="text" value="0.0"/> %

Regler Mischluft

P-Band	<input type="text" value="20.0"/> °C	<input type="checkbox"/> Hand	<input type="text" value="50.0"/> %	Sollwert	<input type="text" value="34.0"/> °C
Nachstell.	<input type="text" value="90.0"/> s	Maximal	<input type="text" value="100.0"/> %	Istwert	<input type="text" value="0.0"/> °C
Diff.-Zeit	<input type="text" value="0.0"/> s	Minimal	<input type="text" value="0.0"/> %	Signal	<input type="text" value="0.0"/> %

Service_Kühler_und_Mischluft



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T2 1-stufig

25_RLT_T2_1stufig_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T2)

Fühler Ablufttemperatur

	Filter		Grenzwert		
Korrektur	<input type="text" value="0.0"/> °C	Faktor	<input type="text" value="10"/>	Oben	<input type="text" value="50.0"/> °C
Messwert	<input type="text" value="-295.8"/> °C	Abtastung	<input type="text" value="1.0"/> s	Unten	<input type="text" value="5.0"/> °C

Fühler Raumtemperatur 1

	Filter		Grenzwert		
Korrektur	<input type="text" value="0.0"/> °C	Faktor	<input type="text" value="10"/>	Oben	<input type="text" value="50.0"/> °C
Messwert	<input type="text" value="0.0"/> °C	Abtastung	<input type="text" value="1.0"/> s	Unten	<input type="text" value="5.0"/> °C

Fühler Raumperatur 2

	Filter		Grenzwert		
Korrektur	<input type="text" value="0.0"/> °C	Faktor	<input type="text" value="10"/>	Oben	<input type="text" value="50.0"/> °C
Messwert	<input type="text" value="100.0"/> °C	Abtastung	<input type="text" value="1.0"/> s	Unten	<input type="text" value="5.0"/> °C

Service_Raumtemperaturen



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T2 1-stufig

25_RLT_T2_1stufig_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T2)

Auswahl Führungstemperatur

- | | | |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Ablufttemperatur | <input type="radio"/> Minimum | -295.8 °C |
| <input checked="" type="checkbox"/> Raumtemperatur 1 | <input checked="" type="radio"/> Mittel | -65.2 °C |
| <input checked="" type="checkbox"/> Raumtemperatur 2 | <input type="radio"/> Maximum | 100.0 °C |

Regler Führungstemperatur

- | | | | | | |
|------------|---------|-------------------------------|--------|----------|----------|
| P-Band | 10.0 °C | <input type="checkbox"/> Hand | 21.0 % | Sollwert | 21.0 °C |
| Nachstell. | 300.0 s | Maximal | 34.0 % | Istwert | -65.2 °C |
| Diff.-Zeit | 0.0 s | Minimal | 16.0 % | Signal | 34.0 % |

Führungstemperatur Grenzwertüberwachung

- | | | | | | |
|--------------------------------------------------|-----------|--------|-----------|--------|--|
| Startverzöger. | 600.0 Pa | | | | |
| <input type="radio"/> Grenzwert oben | Hysterese | 2.0 Pa | Verzöger. | 60.0 s | |
| <input checked="" type="radio"/> Grenzwert unten | Hysterese | 2.0 Pa | Verzöger. | 60.0 s | |

Service_Führungstemperatur



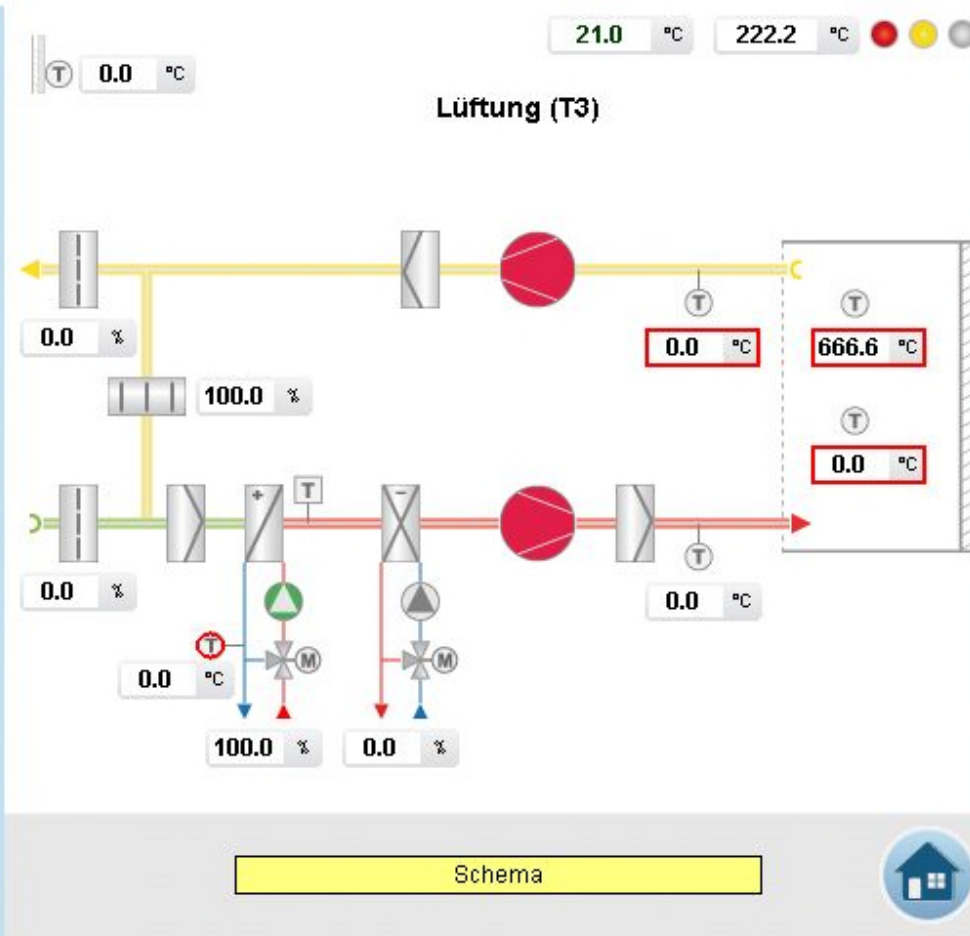


RLT- Anlage Kühler, Mischluft, Erhitzer, Ventilatoren 2-stufig

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T3 2-stufig

25_RLT_T3_2stufig_FHR_KH_ML_VE



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T3 2-stufig

25_RLT_T3_2stufig_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T3)

Anlagenschaltung

Prior

Vorwahl

Kanal

Freie Kühlung

Vorwahl

Minimale Aussentemp. °C

Hyst. Ein (Rt zu At) °K

Hyst. Aus (Rt zu At) °K

Hyst. Aus (Rt zu Soll Rt) °K

Auskühlschutz

Vorwahl

Ein kleiner °C

Aus grösser °C

Anwender_Anlagensteuerung



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T3 2-stufig

25_RLT_T3_2stufig_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T3)

Raumsollwert

Funktion	DIN	DIN+max	Konstant
Sollwert	21.0	°C	
Diff. zu AT	6.0	°K	
Maximal	30.0	°C	
Akt. Sollwert	21.0	°C	

Regler Raumtemperatur

Sollwert	21.0	°C	Zulufttemperatur	
Istwert	222.2	°C	Maximal	34.0 °C
			Minimal	16.0 °C
			Sollwert	21.0 °C

Anwender_Raumsollwert



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T3 2-stufig

25_RLT_T3_2stufig_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T3)

Zuluftmotor 2-stufig

Prior

Vorwahl

Störung o. Sperre Wartung erforderlich

Ansteuerung

	Schaltungen	Stunden
<input type="radio"/> Stufe 1	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="0"/>
<input type="radio"/> Stufe 2	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

Abluftmotor 2-stufig

Prior

Vorwahl

Störung o. Sperre Wartung erforderlich

Ansteuerung

	Schaltungen	Stunden
<input type="radio"/> Stufe 1	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="0"/>
<input type="radio"/> Stufe 2	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="0"/>

Anwender_Ventilatoren



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T3 2-stufig

25_RLT_T3_2stufig_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T3)

Kühlerpumpe

Prior

Vorwahl

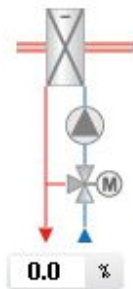
Störung o. Sperre

Wartung erforderlich

Ansteuerung

Betrieb

Schaltungen	Stunden
<input type="button" value="1"/>	<input type="button" value="0"/>



Kühlerventil

Vorwahl %

Signal %

Zwangssteuerung Handeingriff

Ansteuerung %

Rückmeldung %

Anwender_Kühler



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T3 2-stufig

25_RLT_T3_2stufig_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T3)

Vorheizerpumpe

Prior

Vorwahl

Störung o. Sperre
 Wartung erforderlich
 Ansteuerung
 Betrieb

Schaltungen	Stunden
<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="11"/>

Vorheizerventil

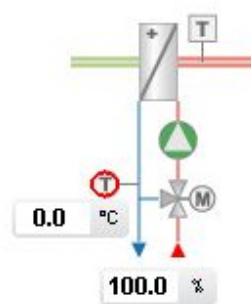
Vorwahl %

Signal %

Zwangssteuerung Handeingriff

Ansteuerung %

Rückmeldung %



Anwender_Vorheizter



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T3 2-stufig

25_RLT_T3_2stufig_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T3)



100.0 %



0.0 %

Mischluftklappe

Vorwahl **Auto** Hand 0.0 %

Signal 100.0 %

Zwangssteuerung Handeingriff

Ansteuerung 100.0 %

Rückmeldung 100.0 %

Anwender_Mischluft



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T3 2-stufig

25_RLT_T3_2stufig_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T3)

Fühler Aussenlufttemperatur

	Filter	Grenzwert
Korrektur	<input type="text" value="0.0"/> °C	Faktor <input type="text" value="10"/> Oben <input type="text" value="45.0"/> °C
Messwert	<input type="text" value="0.0"/> °C	Abtastung <input type="text" value="1.0"/> s Unten <input type="text" value="-25.0"/> °C

Fühler Zulufttemperatur

	Filter	Grenzwert
Korrektur	<input type="text" value="0.0"/> °C	Faktor <input type="text" value="10"/> Oben <input type="text" value="100.0"/> °C
Messwert	<input type="text" value="0.0"/> °C	Abtastung <input type="text" value="1.0"/> s Unten <input type="text" value="0.0"/> °C

Zulufttemperatur Grenzwertüberwachung

Startverzöger.	<input type="text" value="600.0"/> Pa		
<input type="radio"/> Grenzwert oben	Hysterese <input type="text" value="5.0"/> Pa	Verzöger.	<input type="text" value="60.0"/> s
<input type="radio"/> Grenzwert unten	Hysterese <input type="text" value="5.0"/> Pa	Verzöger.	<input type="text" value="60.0"/> s

Service_Zulufttemperatur



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T3 2-stufig

25_RLT_T3_2stufig_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T3)

Regler Vorerhitzer

P-Band	<input type="text" value="20.0"/> °C	<input type="checkbox"/> Hand	<input type="text" value="0.0"/> %	Sollwert	<input type="text" value="21.0"/> °C
Nachstell.	<input type="text" value="90.0"/> s	Maximal	<input type="text" value="100.0"/> %	Istwert	<input type="text" value="0.0"/> °C
Diff.-Zeit	<input type="text" value="0.0"/> s	Minimal	<input type="text" value="0.0"/> %	Signal	<input type="text" value="100.0"/> %

Fühler Rücklauftemperatur Vorerhitzer

	Filter		Grenzwert		
Korrektur	<input type="text" value="0.0"/> °C	Faktor	<input type="text" value="10"/>	Oben	<input type="text" value="100.0"/> °C
Messwert	<input type="text" value="0.0"/> °C	Abtastung	<input type="text" value="1.0"/> s	Unten	<input type="text" value="0.0"/> °C

Regler Min.-Begrenzung Rücklauftemperatur

P-Band	<input type="text" value="10.0"/> °C	<input type="checkbox"/> Hand	<input type="text" value="0.0"/> %	Sollwert	<input type="text" value="0.0"/> °C
Nachstell.	<input type="text" value="120.0"/> s	Maximal	<input type="text" value="100.0"/> %	Istwert	<input type="text" value="0.0"/> °C
Diff.-Zeit	<input type="text" value="0.0"/> s	Minimal	<input type="text" value="0.0"/> %	Signal	<input type="text" value="100.0"/> %

Service_Vorerhitzer



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T3 2-stufig

25_RLT_T3_2stufig_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T3)

Regler Kühler

P-Band	<input type="text" value="20.0"/> °C	<input type="checkbox"/> Hand	<input type="text" value="50.0"/> %	Sollwert	<input type="text" value="21.0"/> °C
Nachstell.	<input type="text" value="90.0"/> s	Maximal	<input type="text" value="100.0"/> %	Istwert	<input type="text" value="0.0"/> °C
Diff.-Zeit	<input type="text" value="0.0"/> s	Minimal	<input type="text" value="0.0"/> %	Signal	<input type="text" value="0.0"/> %

Regler Mischluft

P-Band	<input type="text" value="20.0"/> °C	<input type="checkbox"/> Hand	<input type="text" value="50.0"/> %	Sollwert	<input type="text" value="21.0"/> °C
Nachstell.	<input type="text" value="90.0"/> s	Maximal	<input type="text" value="100.0"/> %	Istwert	<input type="text" value="0.0"/> °C
Diff.-Zeit	<input type="text" value="0.0"/> s	Minimal	<input type="text" value="0.0"/> %	Signal	<input type="text" value="100.0"/> %

Service_Kühler_und_Mischluft



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T3 2-stufig

25_RLT_T3_2stufig_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T3)

Fühler Ablufttemperatur

	Filter		Grenzwert		
Korrektur	<input type="text" value="0.0"/> °C	Faktor	<input type="text" value="10"/>	Oben	<input type="text" value="50.0"/> °C
Messwert	<input type="text" value="0.0"/> °C	Abtastung	<input type="text" value="1.0"/> s	Unten	<input type="text" value="5.0"/> °C

Fühler Raumtemperatur 1

	Filter		Grenzwert		
Korrektur	<input type="text" value="0.0"/> °C	Faktor	<input type="text" value="10"/>	Oben	<input type="text" value="50.0"/> °C
Messwert	<input type="text" value="666.6"/> °C	Abtastung	<input type="text" value="1.0"/> s	Unten	<input type="text" value="5.0"/> °C

Fühler Raumperatur 2

	Filter		Grenzwert		
Korrektur	<input type="text" value="0.0"/> °C	Faktor	<input type="text" value="10"/>	Oben	<input type="text" value="50.0"/> °C
Messwert	<input type="text" value="0.0"/> °C	Abtastung	<input type="text" value="1.0"/> s	Unten	<input type="text" value="5.0"/> °C

Service_Raumtemperaturen



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Arbeiten mit Vorlagen – Web- Vorlagen Lüftung T3 2-stufig

25_RLT_T3_2stufig_FHR_KH_ML_VE

Lüftung (T3)

Auswahl Führungstemperatur

- | | | |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Ablufttemperatur | <input type="radio"/> Minimum | <input type="text" value="0.0"/> °C |
| <input checked="" type="checkbox"/> Raumtemperatur 1 | <input checked="" type="radio"/> Mittel | <input type="text" value="222.2"/> °C |
| <input checked="" type="checkbox"/> Raumtemperatur 2 | <input type="radio"/> Maximum | <input type="text" value="666.6"/> °C |

Regler Führungstemperatur

- | | | | | | |
|------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|----------|---------------------------------------|
| P-Band | <input type="text" value="10.0"/> °C | <input type="checkbox"/> Hand | <input type="text" value="21.0"/> % | Sollwert | <input type="text" value="21.0"/> °C |
| Nachstell. | <input type="text" value="300.0"/> s | Maximal | <input type="text" value="34.0"/> % | Istwert | <input type="text" value="222.2"/> °C |
| Diff.-Zeit | <input type="text" value="0.0"/> s | Minimal | <input type="text" value="16.0"/> % | Signal | <input type="text" value="21.0"/> % |

Führungstemperatur Grenzwertüberwachung

- | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------|-------------------------------------|--|
| Startverzöger. | <input type="text" value="600.0"/> Pa | | | | |
| <input type="radio"/> Grenzwert oben | Hysterese | <input type="text" value="2.0"/> Pa | Verzöger. | <input type="text" value="60.0"/> s | |
| <input type="radio"/> Grenzwert unten | Hysterese | <input type="text" value="2.0"/> Pa | Verzöger. | <input type="text" value="60.0"/> s | |

Service_Führungstemperatur





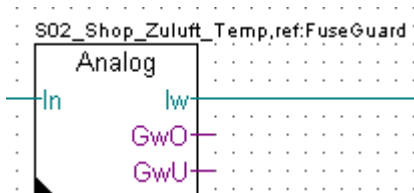
PG5 Building Advanced / DDC Suite 2.5 - Dokumentation

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Dokumentation

DDC Suite FBoxen sind objektorientiert in ihren Funktionen. Deshalb enthält jede FBox eine Funktion, wie "Messwert", und alle notwendigen Datenpunkte.

Deshalb ist es möglich eine klare Beschreibung mit allen Parametern der FBox zu erhalten wie:



Erfassung des Messwertes mit Kalibrierung, Filterung, und Grenzwertüberwachung. Der angeschlossene Analogwert kann je nach Typ aufbereitet werden.

PCD2.W220 NI1000 DIN : der Rohwert wird von der Karte geliefert (Standard/Analogmodule/PCD2.W220) und der physikalische Wert hier errechnet

PCD2.W340 NI1000 DIN : der Rohwert wird von der Karte geliefert (Standard/Analogmodule/PCD2.W340) und der physikalische Wert hier errechnet

der Physikalische Wert liegt bereits am Eingangskontakt an
Umrechnung: ein beliebiger Wert (meist von einem aktiven Sensor) wird anhand einer Geradengleichung umgerechnet.

Der erfasste Messwert kann durch Angabe einer Korrektur Kalibriert werden. Anschliessend wird der Messwert gefiltert. Es kann eingestellt werden wie oft der Messwert abgetastet werden soll, der Glättungsfaktor gibt den Anteil an der bei einer Messwertänderung in den neuen Messwert einfließt. Beispiel: Aktueller Messwert 10,0 °C, Neuer Messwert 14,3 °C, Glättungsfaktor 10.

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Dokumentation

Dies könnte die detaillierte Beschreibung der FBox Hilfe sein, aber normalerweise ist diese zu detailliert und enthält zu viele Möglichkeiten für den Einsatz der FBox.

Das Ziel ist eine Dokumentationsdatei die man dem Endkunden oder Planer mit genereller Beschreibung und hilfreichen Einstellungen übergeben kann. Und dieses Dokument sollte mit jedem Build aktualisiert werden um immer aktuell "up to date" mit der Beschreibung und allen Einstellungen zu sein.

Und diese Dokument kann mit zusätzlichen allgemeinen Informationen und Bildern aus dem SWeb oder ViSi.Plus Anwendung ergänzt werden.

Historic data logging in the control

The control can autonomously record historic data. These data can then be accessed in a web operation, and where applicable these data can be read out from a control station and processed there.

The control provides a part of the memory for these historic data. As the programme, tests and historic data have to share the same memory, the capacity of the available memory depends on these values. Theoretically a maximum of 640 KB can be used, but this depends on the control type and the previously mentioned data.

The 1 KB memory is the parameter in a optical recording of 60 seconds which can save a over the last 2 hours. A maximum assignment of 64 KB * 2 hours/KB results in a theoretical recording time of 1200 hours (50 days) for one value.

Instead of a optical recording, a recording only with a value modification can be alternatively parameterised. This usually extends the data reaching back in time, but does not allow for an accurate statement how far back these data go. Here it is only possible to state the minimum guaranteed data to be saved.

Generally 4 different data types are distinguished which have their own recording rules. These 4 data types are set points, measurement readings, continuous signals and feedbacks.

Here only recording rules are defined. The detailed descriptions contain the values of the system which are in fact recorded.

Recording rules for set points

Parameter	Value
Recording in a value modification of at least	0.5 (Enthelt)
Delay between 2 recordings	6.0 s
Forced optical recording after (0 seconds deactivates this option, then only recording in value modification)	0.0 s
Recording (0=FillStop, 1=Ring memory)	1

Recording rules for actual values

Parameter	Value
Recording in a value modification of at least	0.5 (Enthelt)
Delay between 2 recordings	6.0 s
Forced optical recording after (0 seconds deactivates this option, then only recording in value modification)	0.0 s
Recording (0=FillStop, 1=Ring memory)	1

Recording rules for continuous values

Parameter	Value
Recording in a value modification of at least	2.0 (Enthelt)
Delay between 2 recordings	6.0 s
Forced optical recording after (0 seconds deactivates this option, then only recording in value modification)	0.0 s
Recording (0=FillStop, 1=Ring memory)	1

Recording rules for feedbacks

Parameter	Value
Delay between 2 recordings	6.0 s
Forced optical recording after (0 seconds deactivates this option, then only recording in value modification)	0.0 s

Central function of the control

The control provides several standard functions which are used in the entire programme. These are:

- Monitoring of the control for errors like for instance "Division durch 0" and alarming in the case of an error
- Activation of the WatchDog function. Depending on the application, it can be used to activate a signal light or switch to a redundant control.
- Monitoring of the battery status and alarm indication if it has to be replaced
- Central error acknowledgement for all error signals that have to be acknowledged manually. This can be done with a mechanical button in the switching system or with the virtual button, if a terminal (WAB) anti-lock technology is present
- Central acknowledgement of pending maintenance messages and restart of all meters for the maintenance intervals

BACnet objects

Parts of the data points can be provided for BACnet. High value options also contain the low value ones.

Parameter	Value
Parameterised option	2

Obj.	Data point	Object information
1	Low battery	BI / Alarm
2	Internal error in the control	BI / Alarm

Anti-block protection of drives

The anti-block protection protects drives from pollution in case of long downtimes. Heating pumps can for example become so soiled in summer by the accumulation of dirt in the pump that they break down. A frequent switch-on of the pump for a short while can prevent this from happening. Anti-block protection can in principle:

- Switching drives, e.g. pumps and 2-point tap drives (Open/Close)
- Continuous drives, e.g. valves and butterfly valves

Thereby a differentiated form of anti-block protection can be set for the switching and continuous drives. The principal operation modes are:

- After down time, i.e. each drive monitors itself and switches on autonomously, if it has completed the specified downtime, i.e. it was not switched on during the specified period. This has the effect that during the operation of a system, the drives carry out the anti-block protection function at entirely different times. At a pre-define specified time of the week. Thereby all drives are for instance activated to perform an anti-block protection function every Sunday at 12:00 hours. This might be desirable in case of maintenance processes.

One can find out from the settings of the individual drives. If an anti-block protection function of the relevant drive is carried out or disabled. The anti-block protection only provides the operation mode centrally.

The anti-block protection can be deactivated for switching and continuous drives respectively, to prevent a potential switch-on of pumps with emptied pipes in case of maintenance work. This might be realised e.g. by a mechanical switch, at the display or via a building management system switch.

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Dokumentation

DDC Suite FBoxen sind in der Lage dies zu tun. Jede FBox unterstützt eine externe Datei.

- Wenn die Datei nicht vorhanden ist wird von der FBox keine Dokumentation erzeugt
 - Ist die Datei vorhanden so enthält sie die Definitionen für die Dokumentation
- Deshalb aktiviert die externe Datei die Dokumentation!

Es gibt zwei Arten von Dateien

- Dateien die von den FBoxen beim Build analysiert werden – diese sind nicht veränderbar
- Quelldateien, bearbeitbar z.B. mit MS Word und im HTML Format zu speichern

Der erste Typ von Dateien ist strukturiert mit strengen Namensvorgaben

- DOC_ - beschreibt das die Datei Dokumentationsinformationen enthält
- DDC_ - zeigt an das die Datei mit DDC Suite FBoxen benutzt wird
- "Family_" z.B. Alarming – erklärt die DDC Suite Familie
- "FBox" z.B. 1Alarm – beschreibt die FBox
- .src – Dateierweiterung

Beispiel: DOC_DDC_Alarming_1Alarm.src

Sie müssen diese Dateinamen nicht kennen oder selber anlegen.

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Dokumentation

Die Quell Dateien ist strukturiert mit strengen Namensvorgaben

- DOC_ - beschreibt das die Datei Dokumentationsinformationen enthält
- DDC_ - zeigt an das die Datei mit DDC Suite FBoxen benutzt wird
- "Family_" z.B. Alarming – erklärt die DDC Suite Familie
- "FBox" z.B. 1Alarm – beschreibt die FBox
- Zusatz "Main" - Allgemeiner Teil, muss vorhanden sein
- Zusatz "HDLog" dieser Teil enthält Beschreibung der historischen Daten (optional)
- Zusatz "Alarm" dieser Teil enthält Beschreibung der Alarmdatenpunkte (optional)
- Zusatz "BACnet" dieser Teil enthält Beschreibung der BACnetdatenpunkte (optional)
- .src – Dateierweiterung

So kann eine FBox bis zu 4 Quelldateien haben (DOC_DDC_FamilyFBox_Main.html, DOC_DDC_FamilyFBox_HDLog.html, DOC_DDC_FamilyFBox_Alarm.html, DOC_DDC_FamilyFBox_BACnet.html)

Sie müssen diese Dateinamen nicht kennen oder selber anlegen.

Und diese Quell Dateien müssen in eine Datei konvertiert werden die von der FBox beim Build analysiert und verarbeitet werden kann. Das tut das DDC HTMLFile AddOn Tool für uns.

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

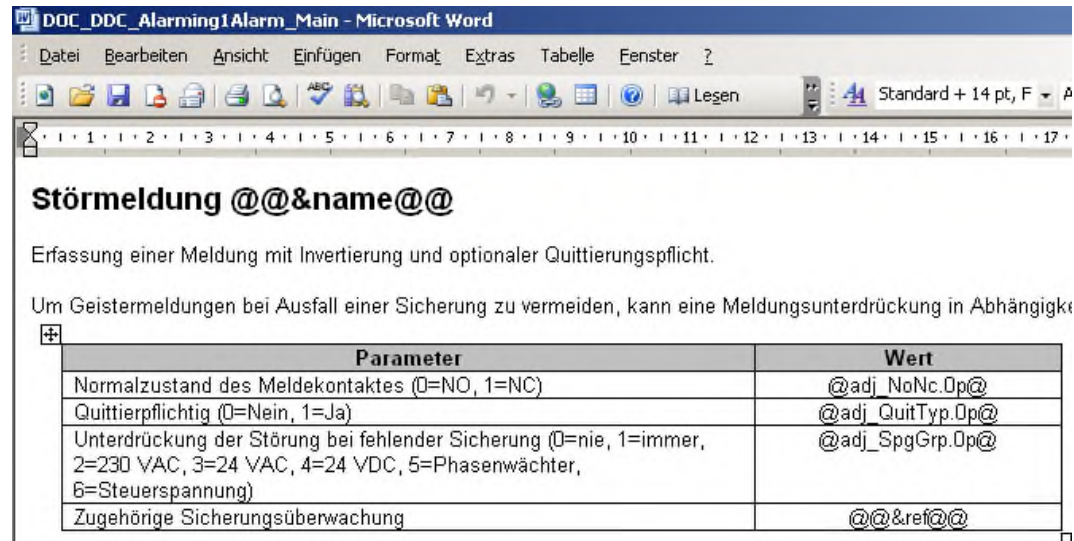
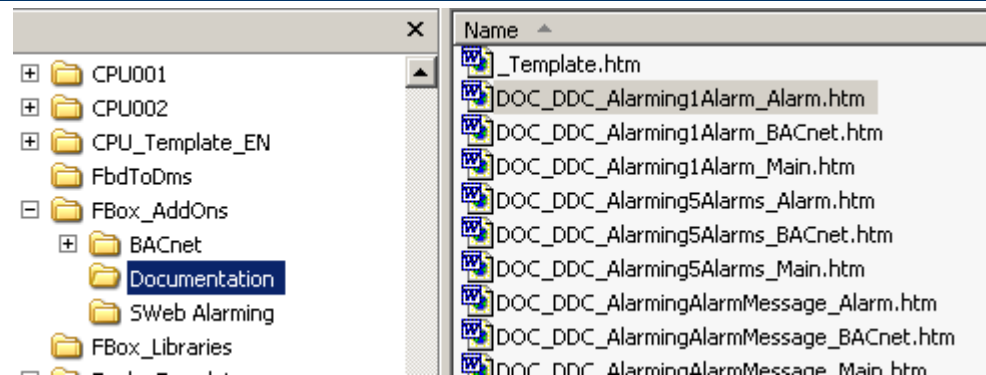
Dokumentation

Sie finden mitgelieferte HTML Dateien in einem DDC Suite Projekt Verzeichnis "FBox_AddOn" und dort im Unterverzeichnis "Dokumentation).

Es ist möglich in diese Dateien z.B. mit MS Word den Text, das Format oder die Farbe anzupassen – aber auch ob Parameter angezeigt werden – oder nicht.

Es gibt ein paar spezielle Definitionen:

- @@&name@@ zeigt später das FBox Propertie Name an dieser Stelle
- @@&ref@@ zeigt später das FBox Propertie Referenz an dieser Stelle will
- @adj_SYMBOL@ zeigt ein Parameter (Zusatz .0p oder .1p ist die Definition ob der Wert mit oder ohne Dezimalzeichen angezeigt wird)



Störmeldung @@&name@@

Erfassung einer Meldung mit Invertierung und optionaler Quittierungspflicht.

Um Geistermeldungen bei Ausfall einer Sicherung zu vermeiden, kann eine Meldungsunterdrückung in Abhängigkeit

Parameter	Wert
Normalzustand des Meldekontaktes (0=NO, 1=NC)	@adj_NoNc.0p@
Quittierpflichtig (0=Nein, 1=Ja)	@adj_QuitTyp.0p@
Unterdrückung der Störung bei fehlender Sicherung (0=nie, 1=immer, 2=230 VAC, 3=24 VAC, 4=24 VDC, 5=Phasenwächter, 6=Steuerspannung)	@adj_SpgGrp.0p@
Zugehörige Sicherungsüberwachung	@@&ref@@

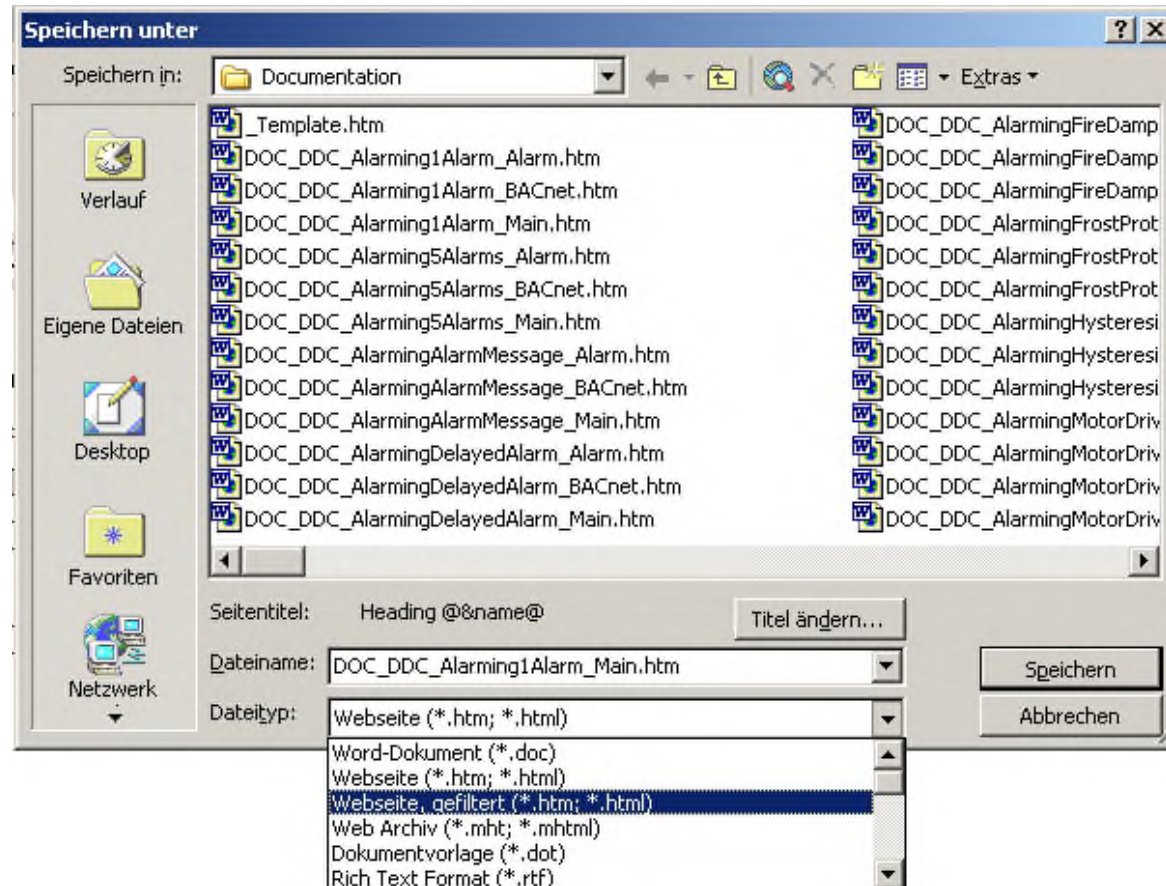
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Dokumentation

Nach dem Anpassen müssen Sie die Datei speichern – aber in einem speziellen Format.

Wählen Sie im Menü “Datei % Speichern als” und wählen Sie Dateityp “Website, gefiltert (*.htm).”

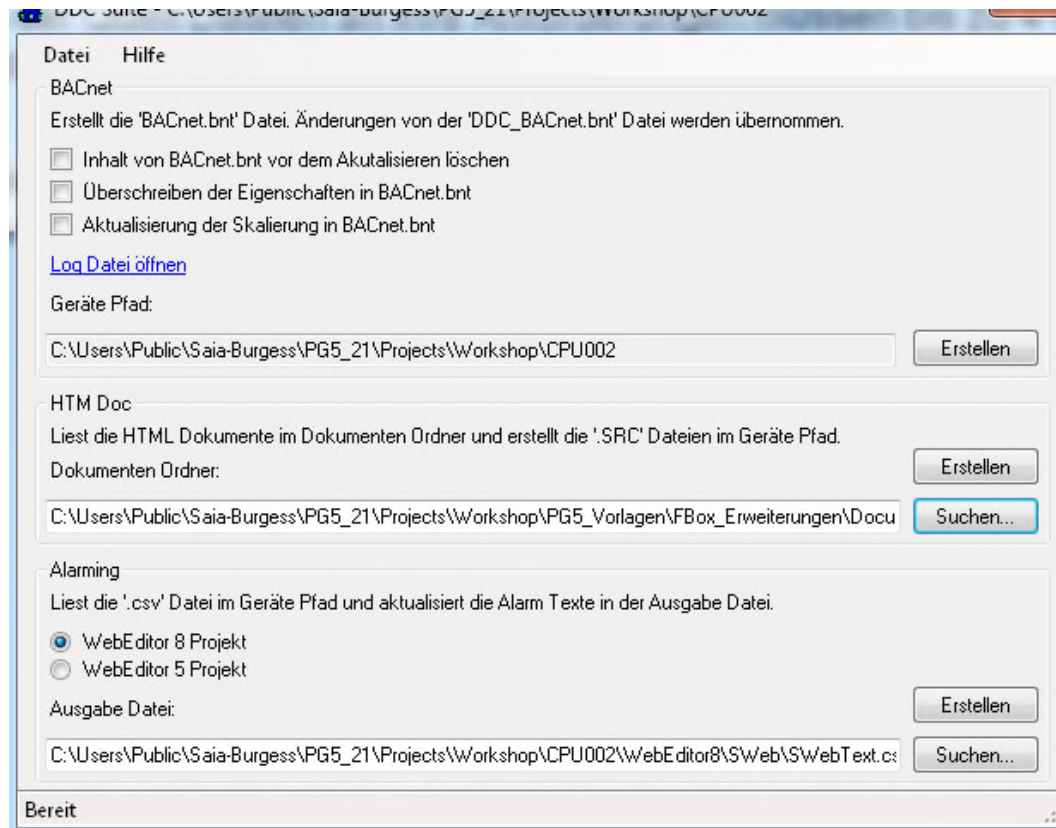
Das erzeugt eine kleine HTML Datei – wenn Sie als Standard HTML Datei speichern – es wird nicht funktionieren!



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Dokumentation

Nach dem anpassen der Quell Dateien an Ihre Anforderungen müssen bis zu 4 Quelldateien in eine *.SRC Datei die von der FBox verwendet wird kombiniert werden. Und diese Quelldateien müssen in eine Datei konvertiert werden die von der FBox beim Build analysiert und verarbeitet werden kann. Das tut das DDC Suite AddOn Tool für uns.

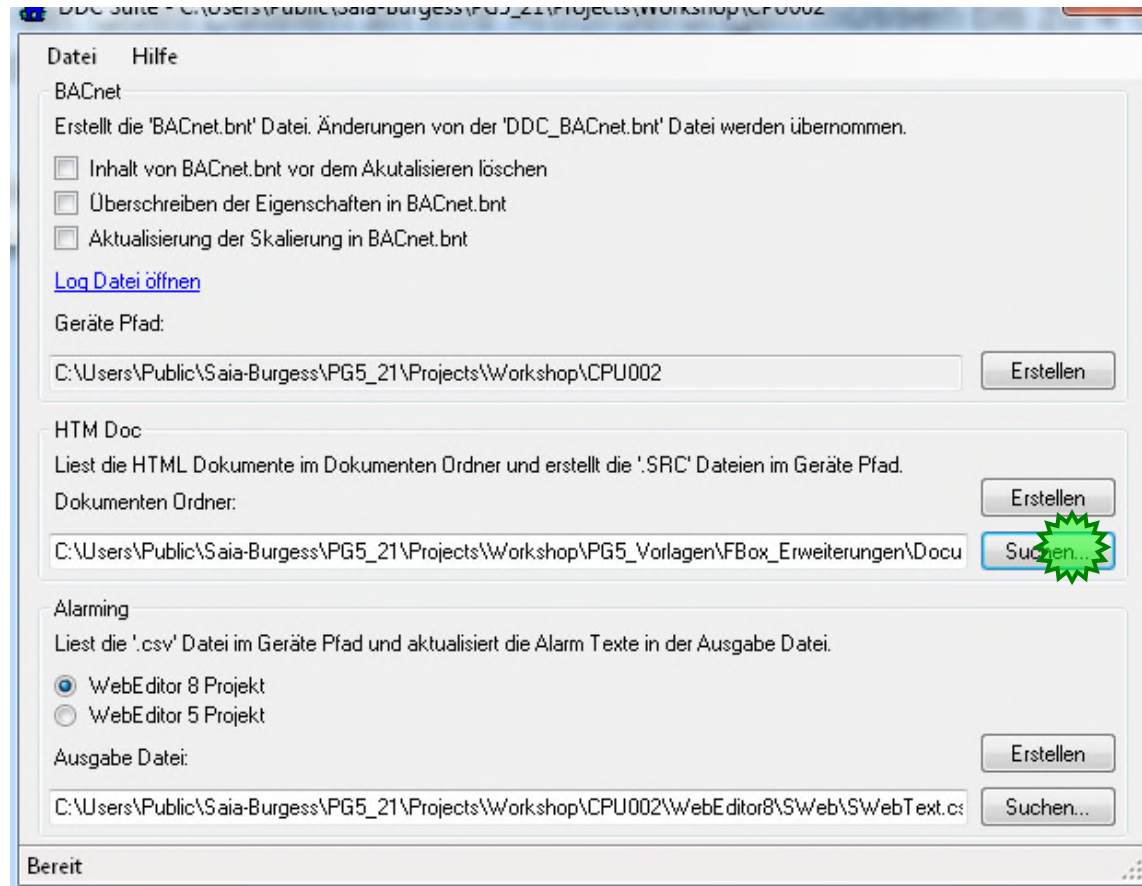


DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Dokumentation

Zuerst müssen wir definieren wo die Quelldateien – HTML Dateien – sich befinden.

Drücken Sie die Suchen Taste und navigieren Sie in Ihrem Projekt in das Unterverzeichnis “FBox_Erweiterungen” und dort zu “Documentation”.

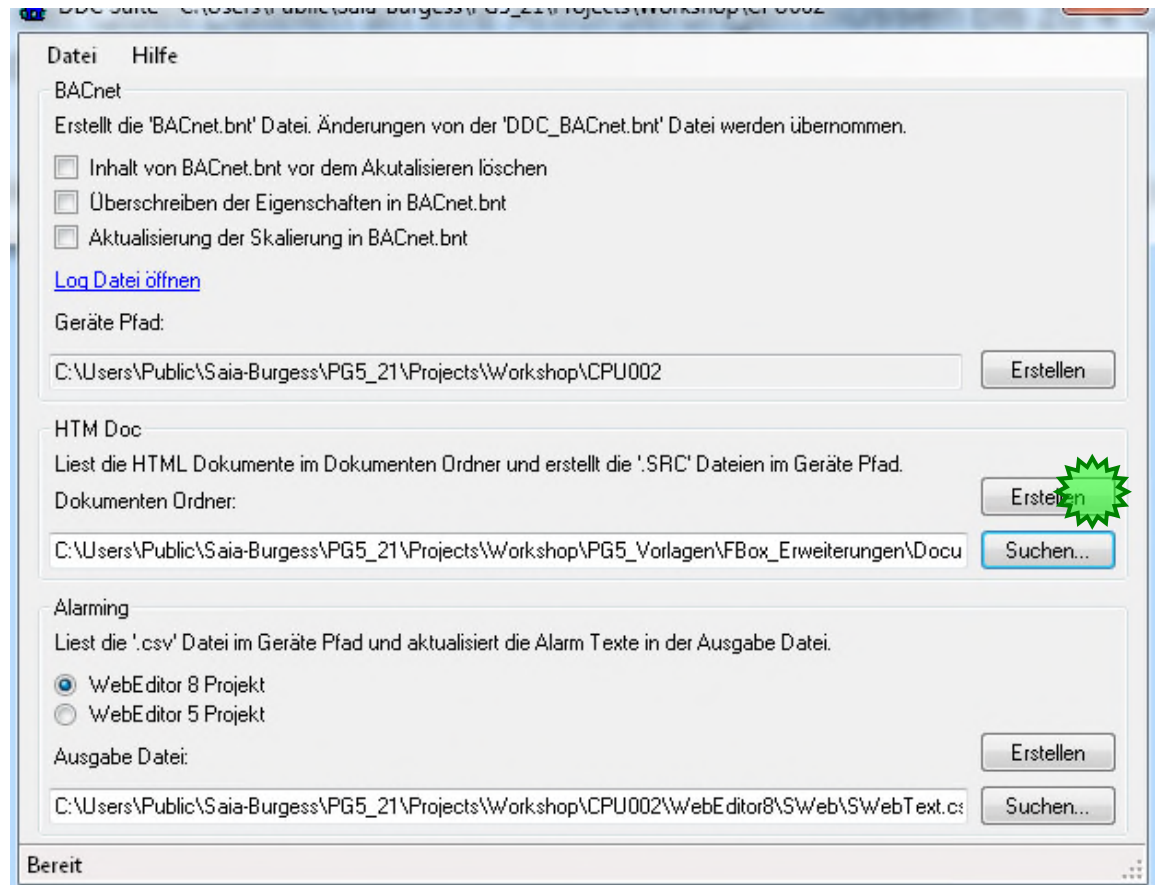


DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Dokumentation

Drücken Sie die Taste Erstellen.
Das benötigt einige Zeit – das Tool
muss bis 4 HTML Dateien pro
FBox in eine SRC Datei
konvertieren und in einem
speziellen Format speichern.

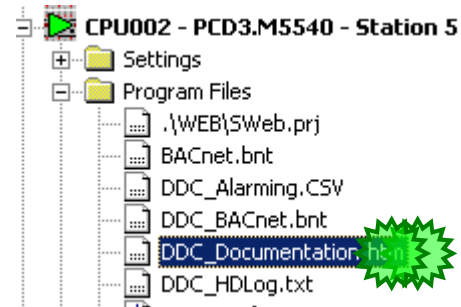
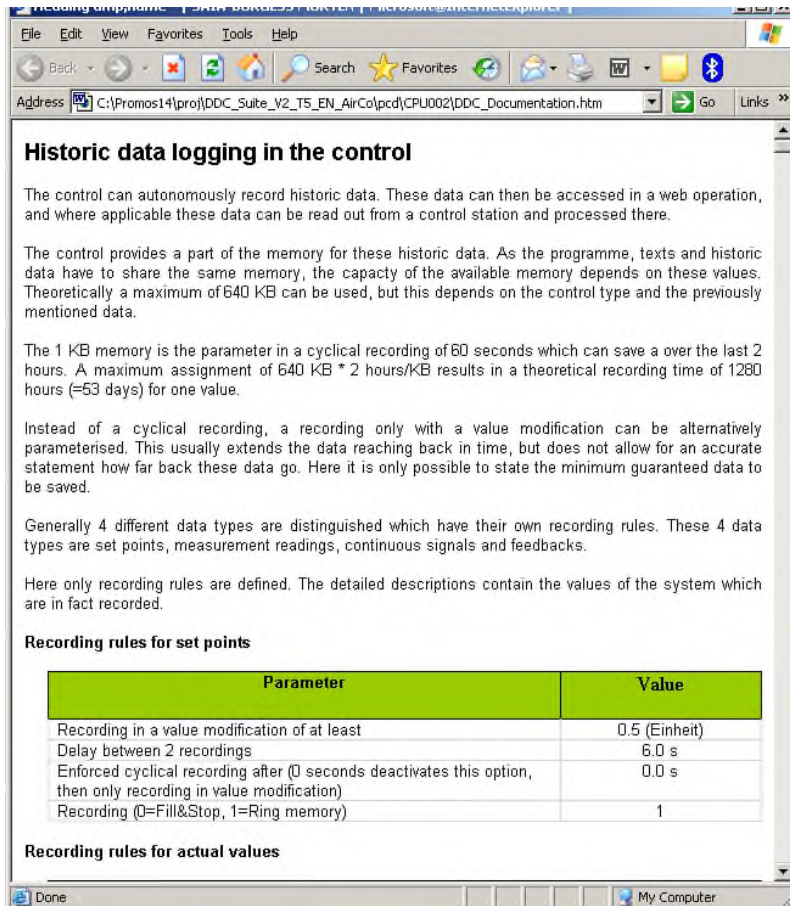
Jetzt starten wir ein “Rebuild all”
im PG5 Project Manager.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Dokumentation

Öffnen Sie das Dokument durch Doppelklick – per Voreinstellung wird es in Ihrem Standard-Browser angezeigt.



Wir sehen das FBox Propertie Name ist genauso angezeigt wie die allgemeinen Parameter (graue Tabelle).

Zusätzlich – abhängig von den eingestellten Funktionen – sehen Sie

- Alarm Information (orange Tabelle)
- historische Datendefinition (grüne Tabelle)
- BACnet Konfiguration (blaue Tabelle)

Motor control 1-stage AC01_Shop_SupplyAir_Fan

Control of a 1-stage motor. The control has 3 levels:

- Manual switch. This switch has the positions Off - Auto - On. The position is set on "Auto" one time after the programme download. If there is no manual switch available, this parameter can be used for instance for a higher level virtual operation. If BACnet is activated, this parameter cannot be used otherwise. This parameter then shows <Auto>, if the resulting system enabling of BACnet is identical with the requirement (regardless of whether the system should be Off or On). If a different operating mode is enforced through BACnet, the corresponding status is displayed (e.g. On or Off)
- Building management system switch. Effective only if the manual control switch is on <Auto>. This switch has the positions Off - Auto - On. This parameter is normally used in the virtual operation in a SCADA or WebPanel.
- Automatic requirements. Effective only if the manual control switch and the building management switch are in auto mode. The requirement usually comes from a start or timing function

Operating data / Maintenance

A metering of the operating hours and the switching cycles take place. When it reaches the set maximum value, a warning signal is issued. This can be reset via a central acknowledgement or separately and only for this drive.

Parameter	Value
Building management system switch (1=Auto, 2=Off, 3=On)	1
Start delay	0.0 s
Number of startings till maintenance signal is issued	2000
Number of operating hours till maintenance signal is issued	5000 Std.

Alarm management

The calculated alarm data points can be logged in an internal alarm list. The number and the defined alarm numbers are listed below.

Alarm designation	Number
Maintenance required	5

BACnet objects

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Dokumentation

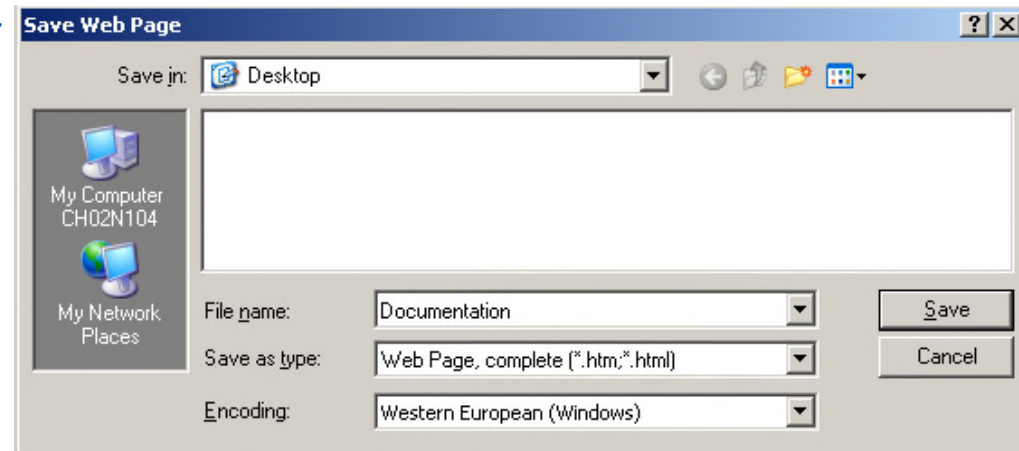
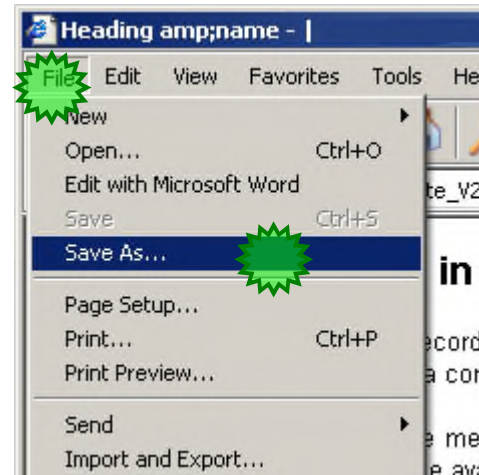
Wenn wir diese Datei bearbeiten wollen müssen wir sie aus dem z.B. Internet Explorer heraus speichern.

MS IE zeigt alle Teile aller FBoxen – MS Word zeigt nur den ersten FBox Teil

Deshalb müssen wir das “Speichern als” wählen. Speichern Sie es auf dem Desktop als “Dokumentation”,

und als Type Web Page complete,

schließen Sie MS IE und öffnen Sie die gespeicherte Datei mit MS Word – oder Ihrer bevorzugten Textverarbeitung.





Anlagenbeschreibungen

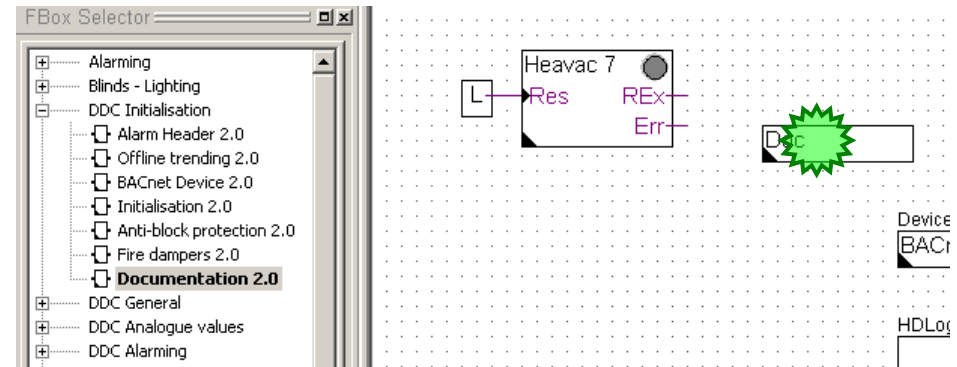
Jetzt können Sie allgemeine Informationen hinzufügen wie z.B.

Lüftung

Diese Lüftung wird durch die Raumtemperaturfühler gesteuert und hat Kühler, Mischluft und Erhitzer

Wenn Sie solche allgemeinen Informationen mit dem Fupla erzeugen wollen müssen Sie diese spezielle FBox verwenden "Dokumentation" – zu finden in der Familie "DDC Initialisierung".

Öffnen wir den Fupla, erste Seite von "COB Allgemein" und platzieren Sie die FBox auf der Seite.



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

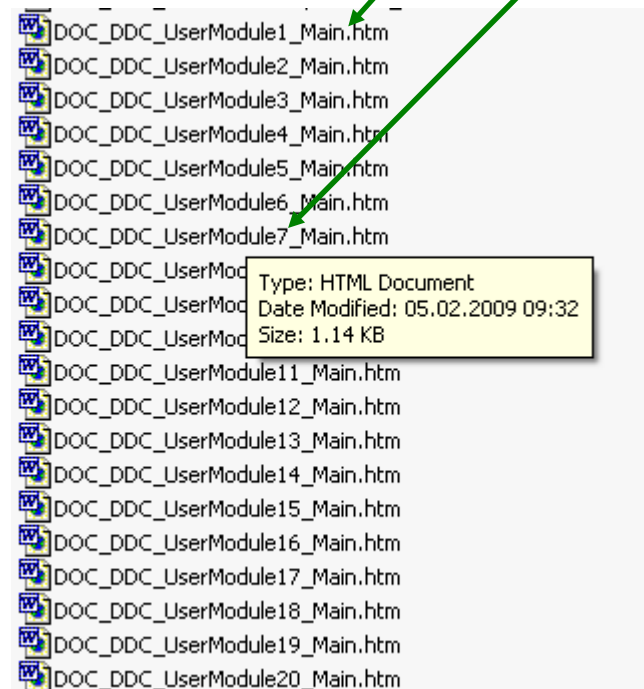
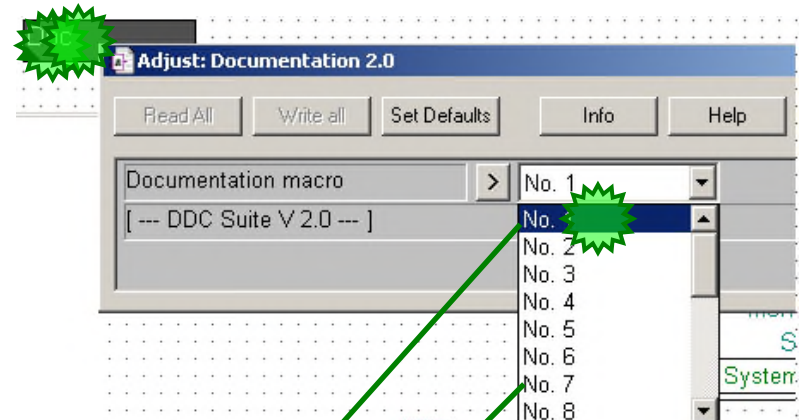
Dokumentation

Diese FBox unterstützt bis zu 20 Nutzerdefinierte Dokumentationsdateien – die ebenfalls im Verzeichnis mit den HTML Dateien liegen und folgend benannt sind

DOC_DDC_UserModule(1..20)_Main.htm

UserModule 1 ist schon für allgemeine Beschreibungen über das Format genutzt. Sehen wir was passiert.

Wählen Sie “Nr.1”, speichern und builden Sie das Programm.



Öffnen Sie die Datei DDC_Dokumentation.htm und wir sehen eine neue Beschreibung (UserModule 1) ist an dieser Position eingefügt.

Wenn Sie diesen Mechanismus am Anfang jeder Anlage verwenden (z.B. erste Seite von S01, erste Seite von HZG_T1 ... usw.) dann können Sie für jede Anlage eine eigene allgemeine Beschreibung erzeugen und müssen nur Bilder in das Dokument einfügen.

Nomenclature in the documentation

This documentation is a copy of the programmed functions in a plain text description. In the process, all functionalities are basically described and the parameters as well as optional capabilities like for instance BACnet or historic data logging are also listed.

Font sizes and their significance

Significance	Example
Heading of an independent function and/or of an encapsulated programme component	Heading
Title of an area within a function. This area includes detailed information and parameters	Parameter/Option
General descriptive text	Description of the function

Specialised functions and their parameters

A typical application can include specialised functions and options. These are partially listed in tables to assign the data more easily. Moreover, these tables have a coloured title line to immediately recognise the function/option/parameter listed here. Up to 4 specialised functions are described:

- General parameters of the function, e.g. limit value, set points. These tables have a table heading in grey colour.

Designation	Value

- Data points that are autonomously and historically logged in the control. These tables have a table heading in green colour.

Reserved memory	0 KB

&nb

- Alarm data points that are integrated in an alarm management in the control. These tables have a table heading in orange colour.

Alarm designation	Number

- Data points that are provided by the control as BACnet objects. These tables have a heading in blue colour.

Opt.	Data point	Object information

Historic data logging in the control



Ein/Ausgangsbelegung

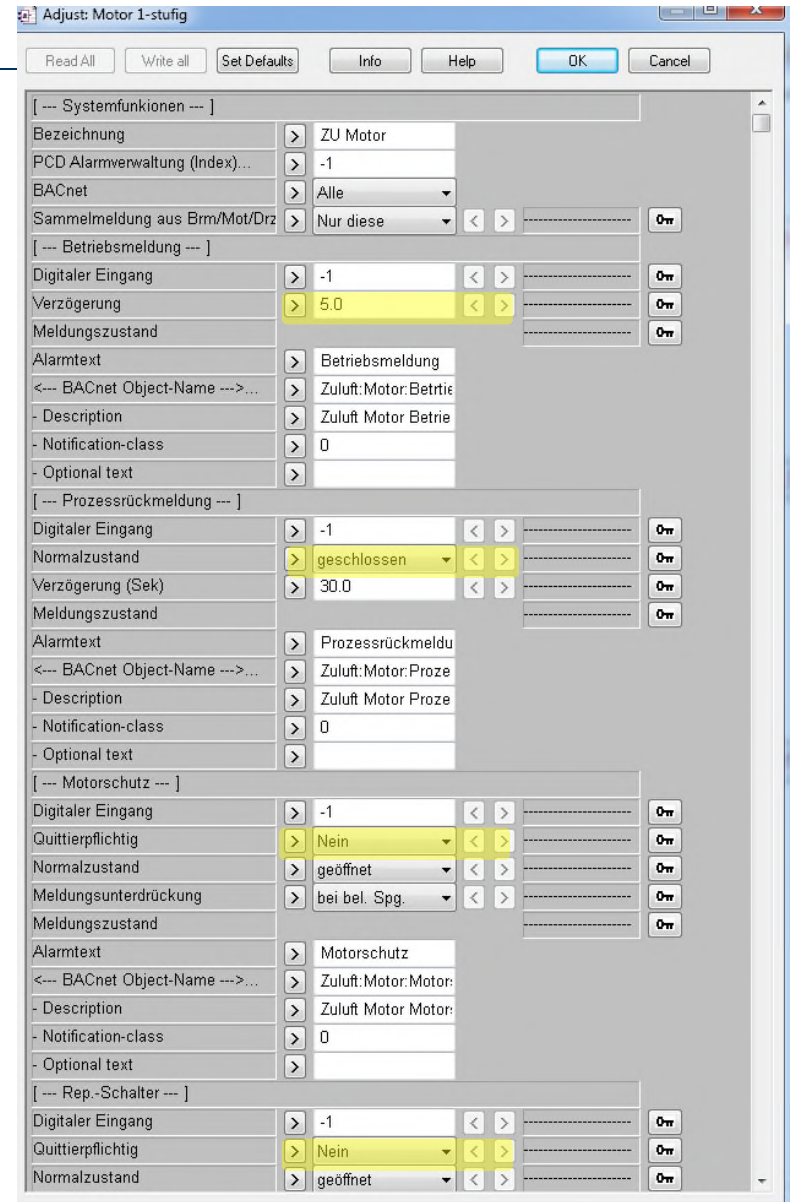
DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Dokumentation

Erinnern wir uns – Wir können die digitalen Ein- und Ausgänge bei der Programmierung oder Online bei der Inbetriebnahme in den Fbox- Einstellfenstern zuweisen.

Das vermeidet bei Hardwaredefekten während der Inbetriebnahme zusätzliche Downloads.

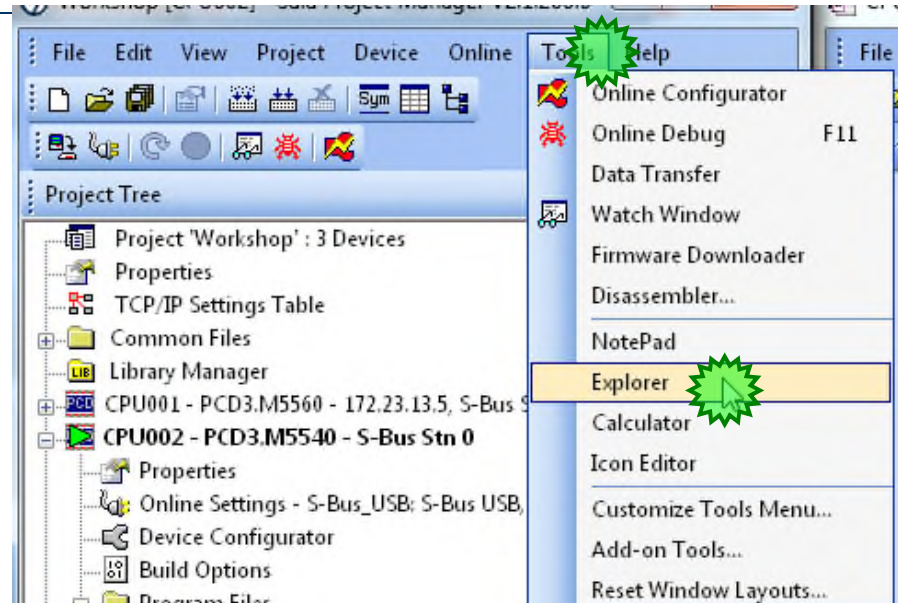
Aber wie bekommen wir eine Übersicht über die Zuweisung der digitalen Ein- und Ausgänge ?



DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Dokumentation

Nach einem neuen Build erzeugt die DDC- Suite eine zusätzliche Datei im CPU Verzeichnis. Am einfachsten erreichen wir die über den Project Manager Tools/Explorer



In Projektordner finden wir sofort die Datei mit dem Namen DDC_DI_DI_List.csv

Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
DDC_AddOn.ddc	02.09.2013 13:21	DDC-Datei	1 KB
DDC_Alarming.CSV	19.08.2013 09:11	Microsoft Excel C...	3 KB
DDC_BACnet.5bn	10.12.2012 06:55	5BN-Datei	52 KB
DDC_BACnet.bnt	19.08.2013 09:11	BNT-Datei	86 KB
DDC_DI_DO_List.CSV	19.08.2013 09:11	Microsoft Excel C...	3 KB
DDC_Documentation.htm	19.08.2013 09:11	Firefox:HTML Doc...	578 KB
DDC_FBox_ID.csv	19.08.2013 09:11	Microsoft Excel C...	2 KB
DDC_HDLog.txt	19.08.2013 09:11	Textdokument	2 KB
Display_20_D.hmi	10.12.2012 06:55	HMI-Datei	972 KB
DOC_DDC_ALARM1ALARM250.SRC	10.12.2012 06:55	SRC-Datei	19 KB
DOC_DDC_ALARM1ALARMMSG250.SRC	10.12.2012 06:55	SRC-Datei	22 KB
DOC_DDC_ALARM5ALARM250.SRC	10.12.2012 06:55	SRC-Datei	39 KB
DOC_DDC_ALARMDELAYED250.SRC	10.12.2012 06:55	SRC-Datei	21 KB

Diese Datei kann z.B. Mit MS Excel betrachtet und bearbeitet werden.

DDC Suite 2.5 / PG5 Building Advanced

Dokumentation

In der Datei finden Sie Informationen zur:

- Bezeichnung Datenpunkt
- Typ digitaler I/O
- Adresse digitaler I/O
- Fbox Propertie Name
- Name der Fbox
- Familie der FBox

	A	B	C	D	E	F
1	Familie	FBox	Name	Adresse	Typ	Bezeichnung
2	Initialisierung	Initialisierung	PCD_Überwachung	-1	DI	Reset-Knopf
3	Initialisierung	Initialisierung	PCD_Überwachung	-1	DO	Hardware Reset
4	Störungen	Motor 1-stufig	L01_ZUL_VentAla	1	DI	Betriebsrückmeldung
5	Störungen	Motor 1-stufig	L01_ZUL_VentAla	2	DI	Prozessrückmeldung
6	Störungen	Motor 1-stufig	L01_ZUL_VentAla	3	DI	Motorschutz
7	Störungen	Motor 1-stufig	L01_ZUL_VentAla	-1	DI	Rep.-Schalter
8	Störungen	Motor 1-stufig	L01_ZUL_VentAla	-1	DI	Handeingriff

Adjust: Motor 1-stufig

Read All Write all Set Defaults Info Help OK Cancel

[--- Systemfunktionen ---]

Bezeichnung > ZU Motor

PCD Alarmverwaltung (Index)... > -1

BACnet > Alle

Sammelmeldung aus Brm/Mot/Drz > Nur diese

[--- Betriebsmeldung ---]

Digitaler Eingang > 1

Verzögerung > 5.0

Meldungszustand

Alarmtext > Betriebsmeldung

<--- BACnet Object-Name --->... > Zuluft: Motor: Betrie

- Description > Zuluft Motor Betrie

- Notification-class > 0

- Optional text >

[--- Prozessrückmeldung ---]

Digitaler Eingang > 2

Normalzustand > geschlossen

Verzögerung (Sek) > 30.0

Meldungszustand

Alarmtext > Prozessrückmeldu

<--- BACnet Object-Name --->... > Zuluft: Motor: Proze

- Description > Zuluft Motor Proze

- Notification-class > 0

Digitaler Eingang > 3

Normalzustand > Nein

Verzögerung (Sek) > geöffnet

Meldungszustand > bei bel. Spg.

Alarmtext > Motorschutz

<--- BACnet Object-Name --->... > Zuluft: Motor: Motor:

- Description > Zuluft Motor Motor:

- Notification-class > 0



DDC Suite – hints & tricks

Stephan Hintze-CFO / 08.05.2009



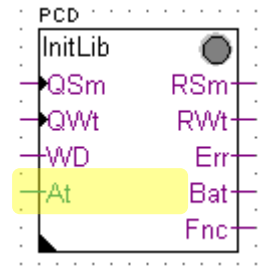
Initialisierung

DDC Suite Advanced

Die FBox "InitLIB" unterstützt die Aussentemperatur auf dem Eingang "At" für FBoxen die keinen eigenen Eingang für die Temperatur haben aber diese für Berechnungen und Vergleiche benötigen.

Das bedeutet das alle solche FBoxen im Programm eine einzige Aussentemperatur verwenden. Aber was wenn jede Anlage Ihre eigene Aussentemperatur hat?

Nach dem ersten Build erzeugt die FBox "InitLIB" ein Symbol im System register welches benutzt werden kann um im Programm eine ander Aussentemperatur zu verwenden. So ist es einfach für jede Anlage die eigene Temperatur zu verwenden.

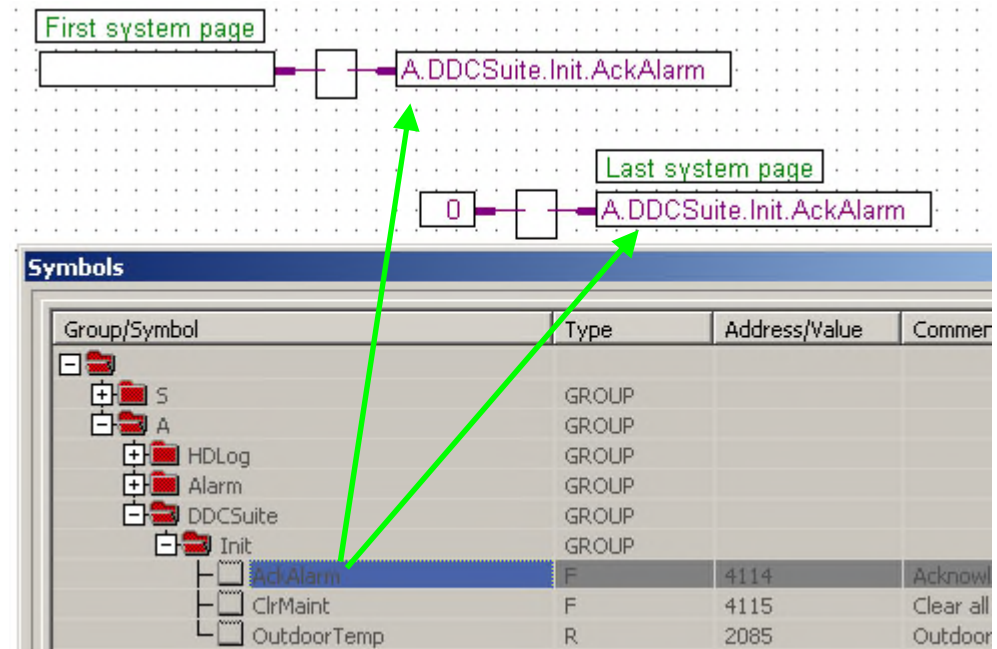
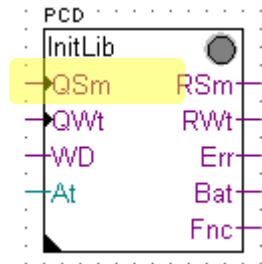


The screenshot shows the 'Symbols' window with a table of symbols. A green arrow points from the 'OutdoorTemp' symbol in the table to the symbol in the diagram above.

Group/Symbol	Type	Address/Value	Comment
S	GROUP		
A	GROUP		
HDLog	GROUP		
Alarm	GROUP		
DDCSuite	GROUP		
Init	GROUP		
AckAlarm	F	4114	Acknowledge all stored alarm.
ClrMaint	F	4115	Clear all maintenance message
OutdoorTemp	R	2085	Outdoor temperature

DDC Suite Advanced

Quittierung von Alarmen wird ebenfalls in der FBox "InitLIB" für das gesamte Programm durchgeführt. Sie können das ebenfalls in Anlagenteile aufgliedern. Ziehen Sie das "Acknowledge" Kommando aus System auf die erste Seite der Anlage in das bereitgestellte Symbol und stzen Sie es auf der letzten Seite der Anlage zurück.



DDC Suite Advanced

Quittierung von Wartungsmeldungen wird ebenfalls in der FBox "InitLIB" für das gesamte Programm durchgeführt. Sie können das ebenfalls in Anlagenteile aufgliedern. Ziehen Sie das "Clear Maintenance" Kommando aus System auf die erste Seite der Anlage in das bereitgestellte Symbol und setzen Sie es auf der letzten Seite der Anlage zurück.

