

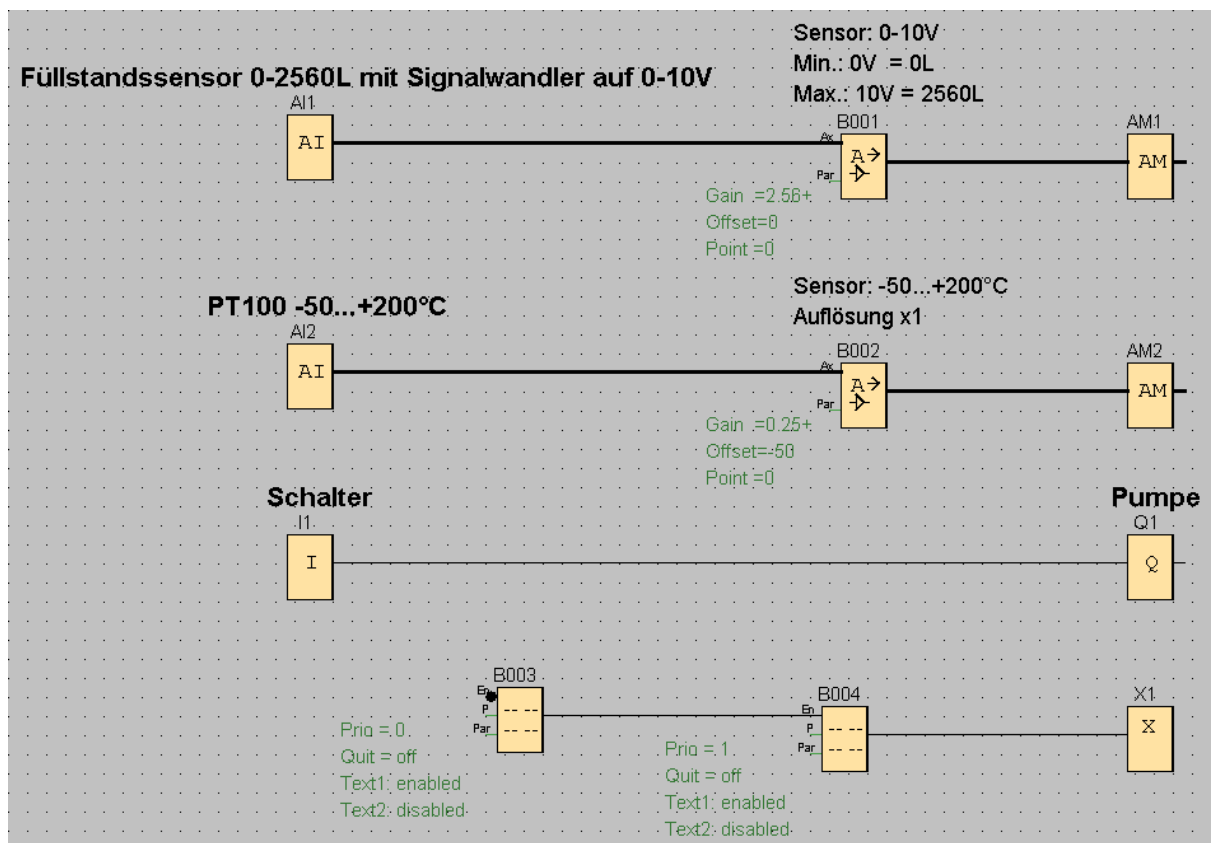
## Anbindung eines HMI an eine LOGO! ..0BA7 (WinCC Basic V11)

### Problemstellung

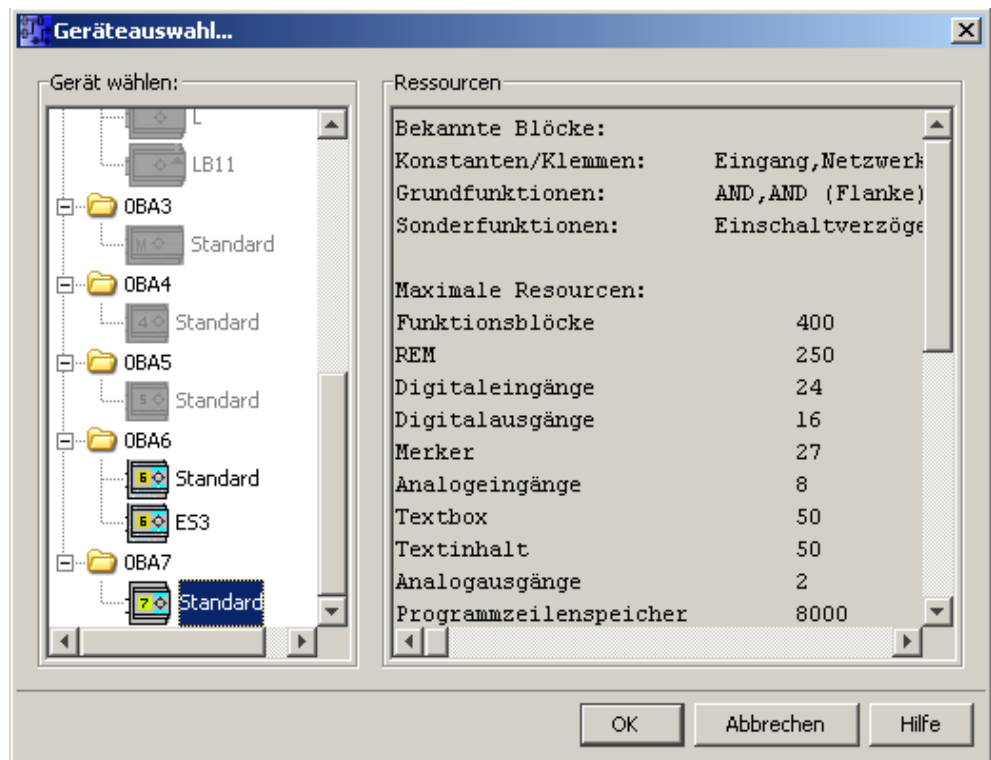
Ein Programm, welches zur Überwachung eines Füllstands, einer Temperatur, sowie zur Ansteuerung einer Pumpe dient und im Moment in einer LOGO! ..0BA6 ausgeführt wird, soll nun in einer LOGO! ..0BA7 ausgeführt werden und die Aktualwerte für Füllstand und Temperatur sollen zusätzlich auf einem Touchpanel ausgegeben werden. Auch die Pumpe soll über das Touchpanel ein-/ausgeschaltet werden können. Der Zustand der Pumpe (EIN/AUS) soll ebenfalls auf dem Panel erkennbar sein.

### Änderungen im LOGO!-Programm

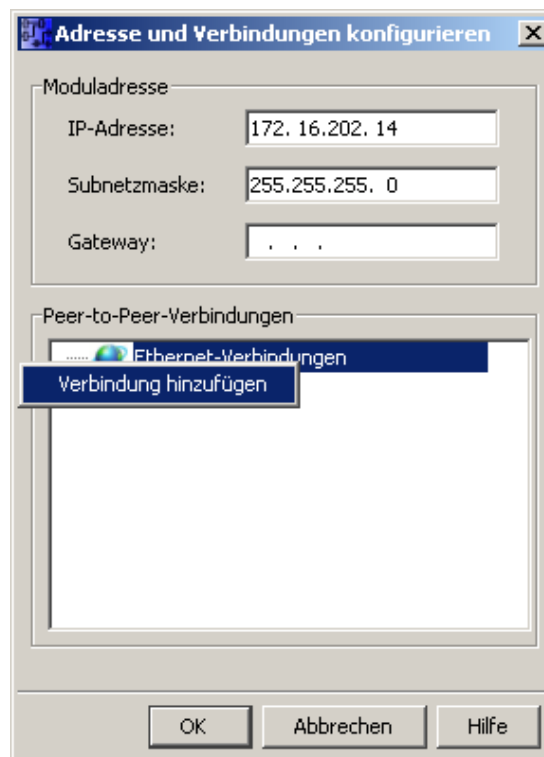
Öffnen Sie das Programm der LOGO! ..0BA6 mit LOGO!Soft Comfort V7.



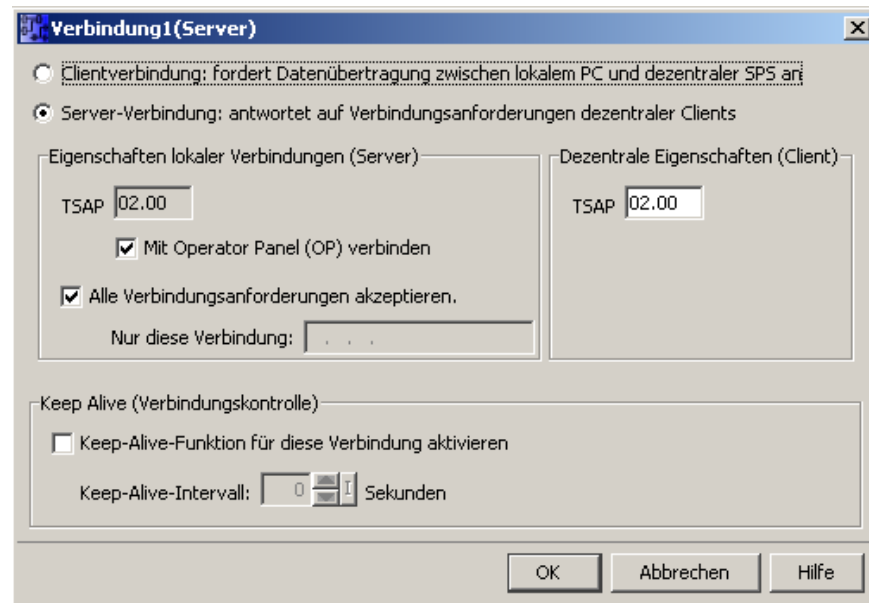
Stellen Sie in der Geräteauswahl („Extras; Geräteauswahl“) das LOGO! ..0BA7 Grundgerät ein.



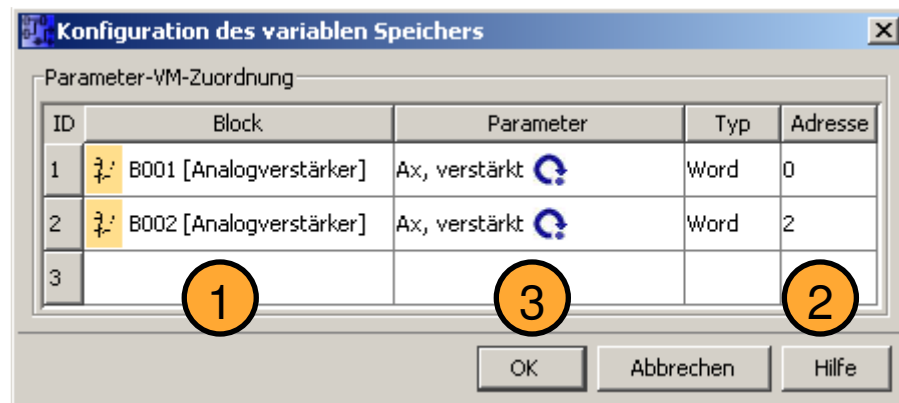
Konfigurieren Sie eine Ethernetverbindung zwischen der LOGO! ..0BA7 und dem Touchpanel. Klicken Sie hierzu auf „Extras; Ethernet-Verbindungen...“ Vergeben Sie die IP-Adresse, sowie die Subnetzmaske für das Grundgerät und legen Sie mit einem Rechtsklick auf Ethernet-Verbindungen unter den Peer-to-Peer-Verbindungen eine neue Verbindung an.



Öffnen Sie die Eigenschaften der Verbindung und konfigurieren Sie diese wie im nachfolgenden Bild.



Um festzulegen welche Daten für das HMI bereitgestellt werden sollen öffnen Sie „Extras; Parameter-VM-Zuordnung...“ und legen Sie eine Variablentabelle an.



## Hinweise:




Information aus dem LOGO! Programm




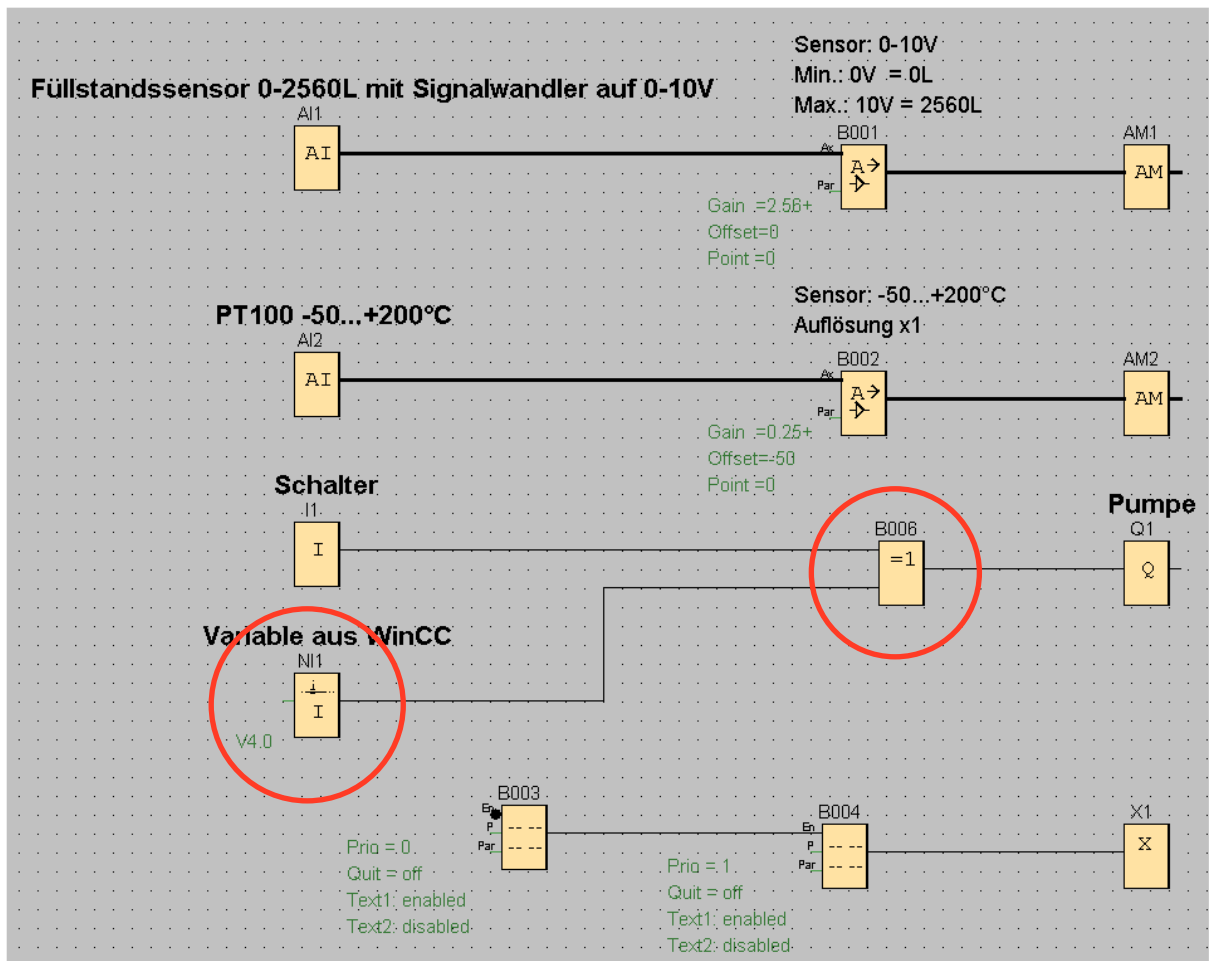
Adresse für HMI



Parameter, welcher übertragen werden soll

Bei  handelt es sich um einen Wert einer Funktion (z.B. Der verstärkte Wert eines Analogverstärkers)

Bei  handelt es sich um einen Parameter einer Funktion (z.B. Die Verzögerungszeit einer Einschaltverzögerung)



Zusätzlich wurde im Programm ein Netzwerkeingang, sowie ein XOR eingefügt um eine Wechselschaltung zum Ein- und Ausschalten der Pumpe zu realisieren. In den Eigenschaften des Netzwerkeingangs wurde die Variable V4.0 eingestellt, da das Variablenbyte 4 das nächste freie Byte im Variablenspeicher der LOGO! ist.

Laden Sie abschließend das Programm mit der Konfiguration in das Grundgerät.

## Einstellungen und Projektierung in WinCC Basic V11

### Neues Projekt anlegen

Öffnen Sie WinCC Basic V11 und legen Sie ein neues Projekt an.

The dialog box 'Neues Projekt erstellen' contains the following fields:

- Projektname: Fullstand\_Temperatur
- Pfad: D:\LOGO! Projekte\WinCC
- Autor: Ersteller
- Kommentar: (empty text area)
- Erstellen button

### Neues Gerät einfügen

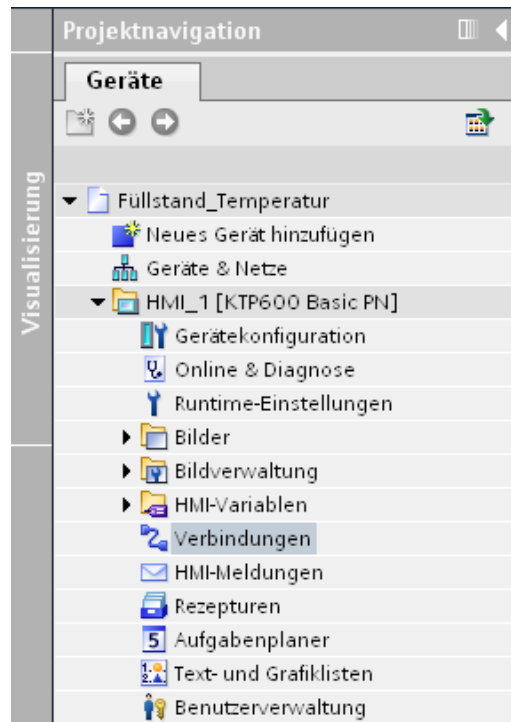
Konfigurieren Sie anschließend ein neues Gerät. Im Beispiel wird ein KTP600 Basic PN verwendet.

The dialog box 'Neues Gerät hinzufügen' contains the following elements:

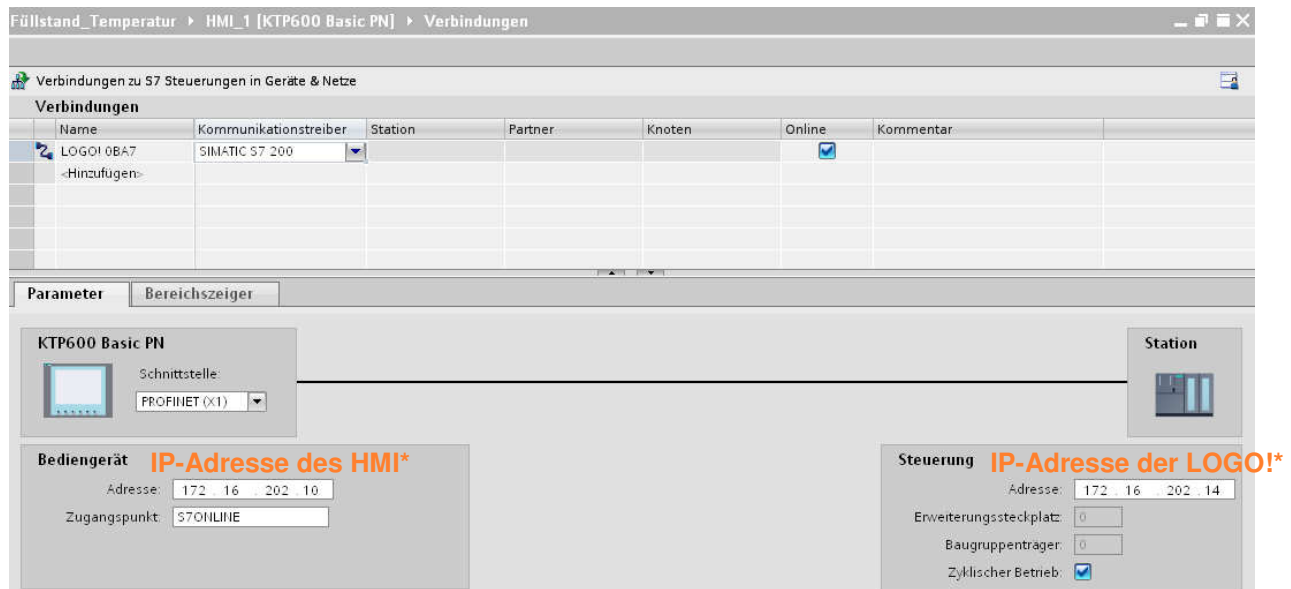
- Gerätename: HMI\_1
- Left sidebar: HMI icon
- Tree view:
  - HMI
    - SIMATIC Basic Panel
      - 3" Display
      - 4" Display
      - 6" Display
        - KTP600 Basic DP
        - KTP600 Basic DP Portrait
        - KTP600 Basic PN** (selected)
        - KTP600 Basic PN Portrait
        - KTP600 Basic mono PN
        - KTP600 Basic mono PN Portr...
      - 10" Display
      - 15" Display
- Gerät: KTP600 Basic PN (with device icon)
- Bestell-Nr.: 6AV6647-0AD11-3AX0
- Version: 11.0.0
- Beschreibung: 5.7" TFT-Display, 320 x 240 Pixel, 256 Farben, Tasten- und Touchbedienung, 6 Funktionstasten, 1 x PROFINET
- Hinzufügen button
- Geräteassistent aufrufen checkbox

## Verbindung anlegen

Öffnen Sie mit einem Doppelklick auf das Gerät die Projektansicht und konfigurieren Sie anschließend die Verbindung. Wählen Sie hierzu den Menüpunkt „Verbindungen“ in der Projektnavigation.



Mit einem Doppelklick auf „Hinzufügen“ fügen Sie eine neue Verbindung hinzu. Vergeben Sie anschließend einen Namen für die Verbindung, geben Sie die IP-Adressen von Bediengerät und Steuerung an und wählen Sie den Kommunikationstreiber aus.



### Hinweis:

Für eine Kommunikation mit einer LOGO! ..0BA7 muss der Kommunikationstreiber „SIMATIC S7 200“ gewählt werden.

\* Die IP-Adressen müssen zuvor direkt an den Geräten eingestellt werden.

## Variablen anlegen

Öffnen Sie anschließend den Ordner „HMI-Variablen“ in der Projektnavigation. In der „Standard-Variablen-tabelle“ können nun HMI-Variablen eingefügt und Eigenschaften für diese festgelegt werden.

Standard-Variablen-tabelle										
	Name ▲	Variablen-tabelle	Datentyp	Verbindung	PLC-Name	PLC-Variablen	Adresse	Zugriffsart	Erfassungszyklus	Kommentar
	V_Fuellstand	Standard-Variablen-tabelle	Int	Verbindung_1		<Un-definiert>	VW 0	<Absoluter Zugriff>	100 ms	
	V_Pumpe_EIN	Standard-Variablen-tabelle	Bool	Verbindung_1		<Un-definiert>	V 4 0	<Absoluter Zugriff>	100 ms	
	V_Pumpe_Zustand	Standard-Variablen-tabelle	Bool	Verbindung_1		<Un-definiert>	Q 0 0	<Absoluter Zugriff>	100 ms	
	V_Temperatur	Standard-Variablen-tabelle	Int	Verbindung_1		<Un-definiert>	VW 2	<Absoluter Zugriff>	100 ms	
	<Hinzufügen>									



### Hinweise:

Die folgende Tabelle zeigt auf welche Daten das HMI lesend und schreibend zugreifen kann:

	Lesen	Schreiben
<b>Eingänge (I)</b>	X	-
<b>Ausgänge (Q)</b>	X	X
<b>Merker (M)</b>	X	-
<b>Variablen (V)</b>	X	X

Theoretisch ist auch das Schreiben von Eingängen und Merkern möglich. Das ist jedoch nicht sinnvoll, da diese von der LOGO! in jedem Zyklus wieder überschrieben werden.

Eingänge, Ausgänge und Merker sind in WinCC Basic V11 mit folgenden Adressen projektierbar:

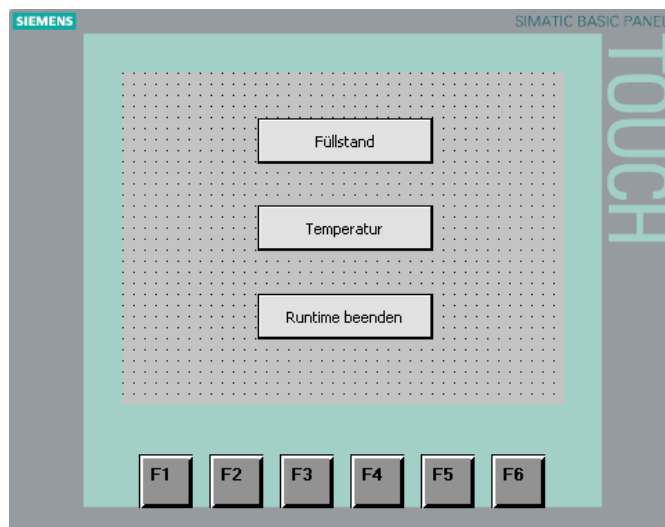
I	Adresse	Q	Adresse	M	Adresse
I1	I0.0	Q1	Q0.0	M1	M0.0
I2	I0.1	Q2	Q0.1	M2	M0.1
I3	I0.2	Q3	Q0.2	M3	M0.2
I4	I0.3	Q4	Q0.3	M4	M0.3
I5	I0.4	Q5	Q0.4	M5	M0.4
I6	I0.5	Q6	Q0.5	M6	M0.5
I7	I0.6	Q7	Q0.6	M7	M0.6
I8	I0.7	Q8	Q0.7	M8	M0.7
I9	I1.0	Q9	Q1.0	M9	M1.0
I10	I1.1	Q10	Q1.1	M10	M1.1
I11	I1.2	Q11	Q1.2	M11	M1.2
I12	I1.3	Q12	Q1.3	M12	M1.3
I13	I1.4	Q13	Q1.4	M13	M1.4
I14	I1.5	Q14	Q1.5	M14	M1.5
I15	I1.6	Q15	Q1.6	M15	M1.6
I16	I1.7	Q16	Q1.7	M16	M1.7
I17	I2.0			M17	M2.0
I18	I2.1			M18	M2.1
I19	I2.2			M19	M2.2
I20	I2.3			M20	M2.3
I21	I2.4			M21	M2.4
I22	I2.5			M22	M2.5
I23	I2.6			M23	M2.6
I24	I2.7			M24	M2.7
				M25	M3.0
				M26	M3.1
				M27	M3.2

In WinCC flexible 2008 wird bei den Adressen der Variablen E und A anstatt I und Q verwendet.

## Bilder projektieren

Zum Projektieren von Bildern öffnen Sie den Ordner „Bilder“ in der Projektnavigation. Das Startbild wurde bereits automatisch beim Anlegen des Projekts als „Bild\_1“ generiert. Im Beispiel werden drei Bilder (Startbild, Füllstand und Temperatur) erstellt. Fügen Sie durch doppelklicken zwei weitere Bilder hinzu.

Öffnen Sie „Bild\_1“ und erstellen Sie in diesem drei Schaltflächen. Eine für das Umschalten zu „Bild\_2“ die Andere zum Umschalten zu „Bild\_3“. Die dritte Schaltfläche konfigurieren Sie zum Beenden der Runtime. Um einer Schaltfläche ein Ereignis zuzuordnen wählen Sie unter „Eigenschaften“ das Fenster „Ereignisse“.



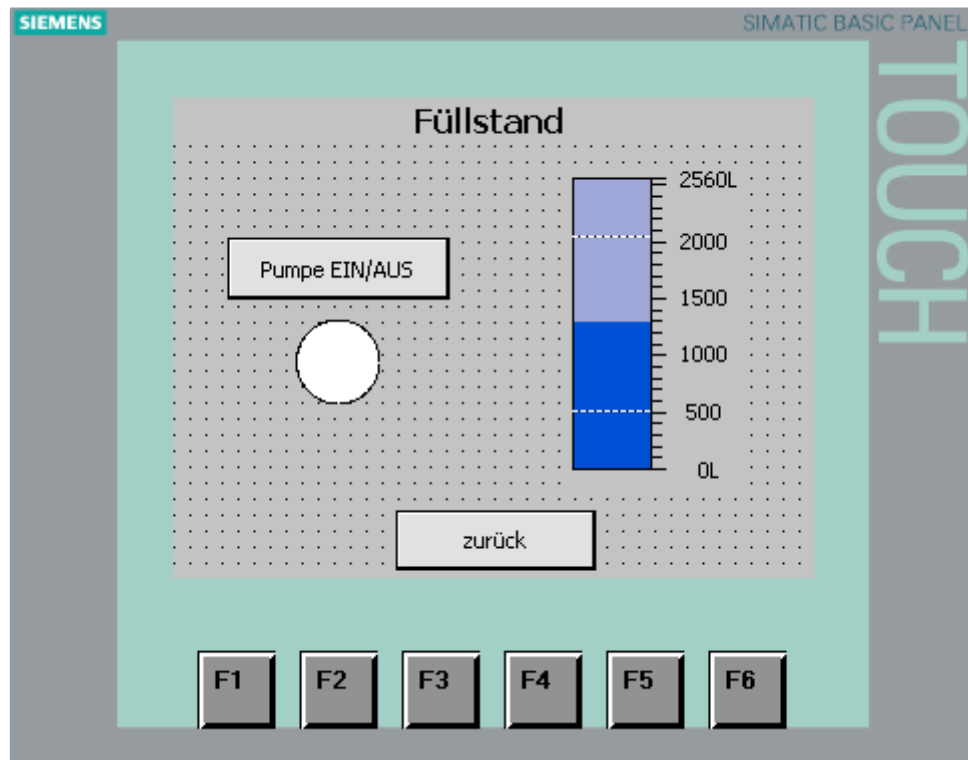
Startbild mit drei Schaltflächen



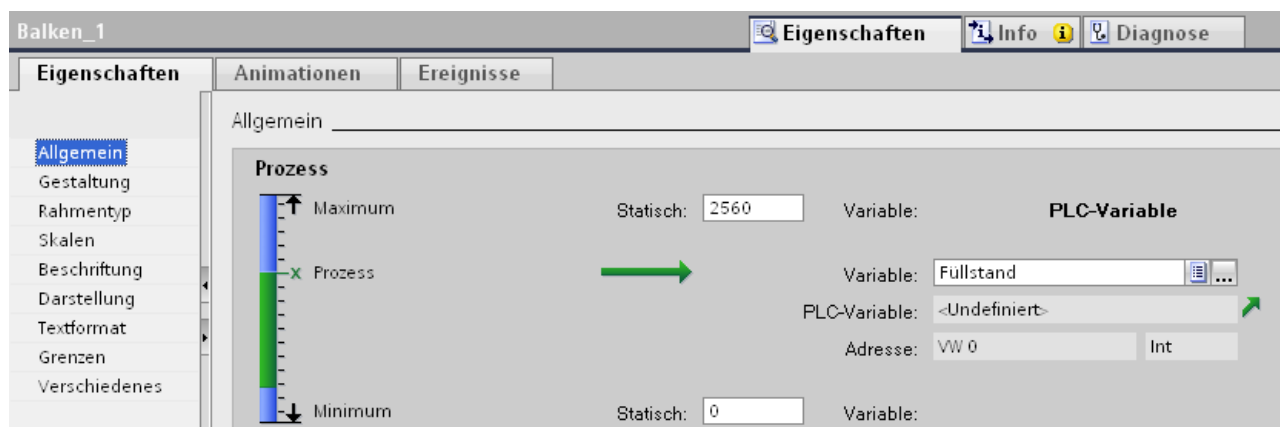
Eigenschaften einer Schaltfläche



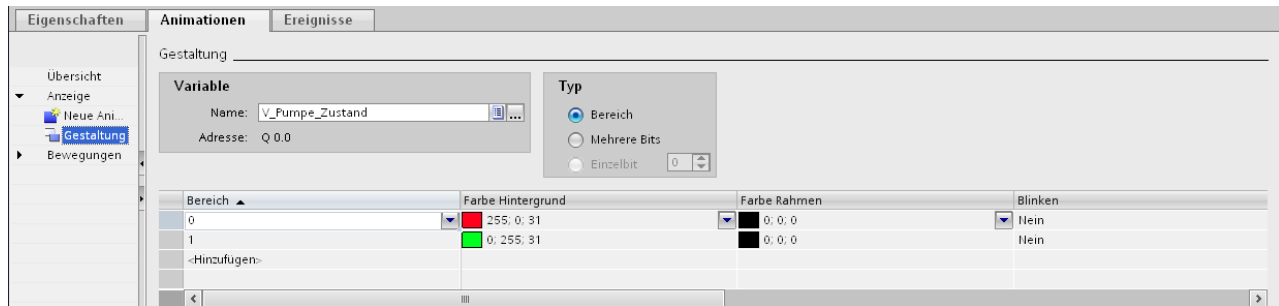
Öffnen Sie nun „Bild\_2“. Dieses Bild wird zum Anzeigen des Füllstands und des Zustands der Pumpe, sowie zum Steuern der Pumpe verwendet. Fügen Sie deshalb einen Balken und zwei Schaltflächen, sowie einen Kreis in das Bild ein. Der Balken wird in den Eigenschaften an die Variable „Füllstand“ angebunden und die Skala zum Ablesen der Werte angepasst. Die Schaltfläche 1 soll zum Umschalten zum Startbild verwendet werden. Konfigurieren Sie das, in den Eigenschaften der Schaltfläche unter „Ereignisse“. Der Kreis wird zum Anzeigen des Pumpenzustands verwendet. Mit Schaltfläche 2 kann die Pumpe ein-/ausgeschaltet werden.



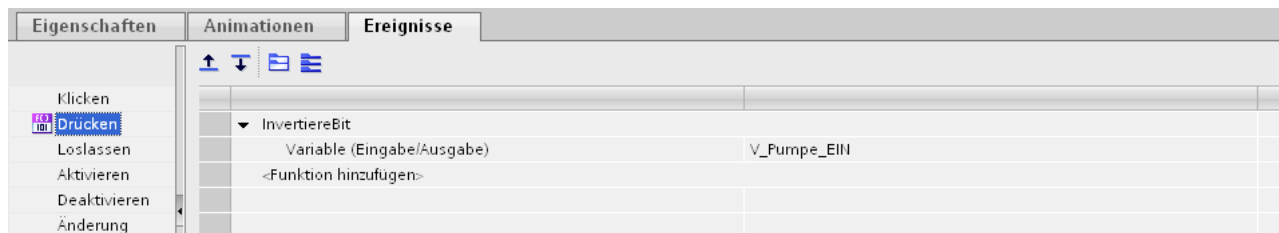
**Bild 2 mit einem Balken und einer Schaltfläche**



**Eigenschaften des Balkens**

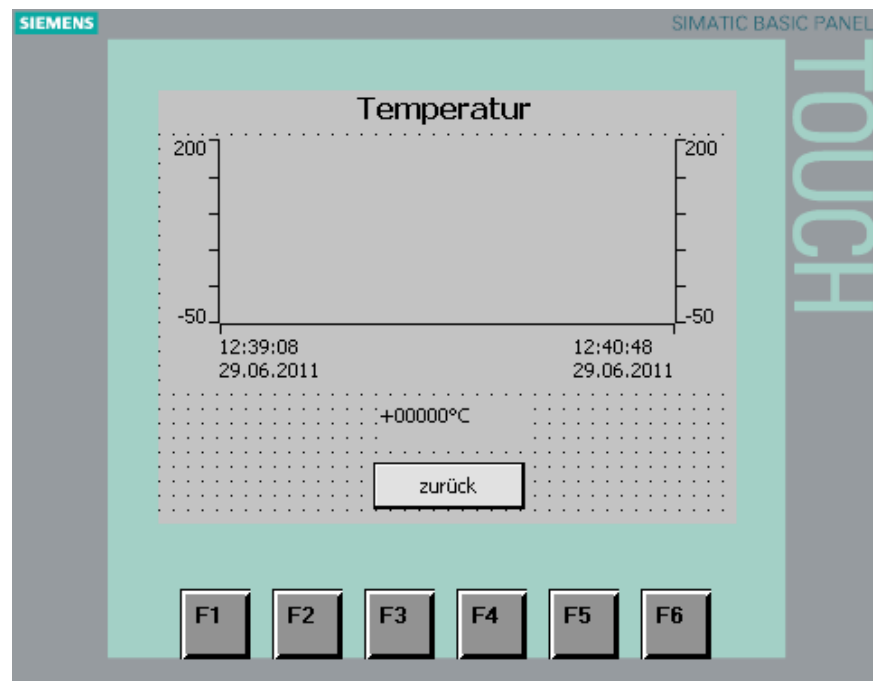


**Eigenschaften des Kreises**

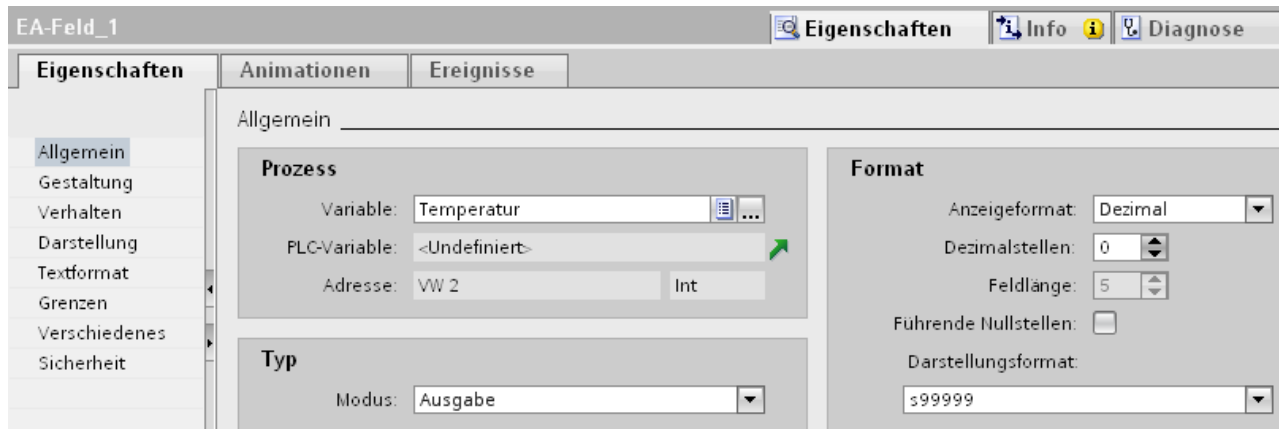


**Eigenschaften der Schaltfläche (Pumpe EIN/AUS)**

Öffnen Sie nun „Bild\_3“. Dieses Bild wird zum Anzeigen des Temperaturverlaufs, sowie zur Anzeige der aktuellen Temperatur verwendet. Fügen Sie deshalb eine Kurvenanzeige, ein E/A-Feld und eine Schaltfläche in das Bild ein. Die Kurvenanzeige und das E/A Feld werden an die Variable „Temperatur“ angebunden und die Skala der Kurve zum Ablesen der Werte angepasst. Der Modus des E/A-Felds wird auf Ausgabe gestellt. Die Schaltfläche soll zum Umschalten zum Startbild verwendet werden.



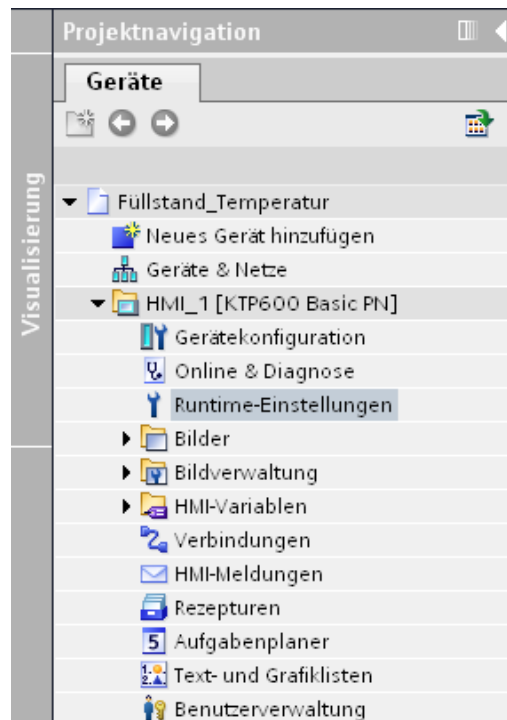
**Bild 3 mit einer Kurvenanzeige, einem Ein-/Ausgabefeld und einer Schaltfläche**



**Eigenschaften des E/A-Felds**

## Runtime-Einstellungen

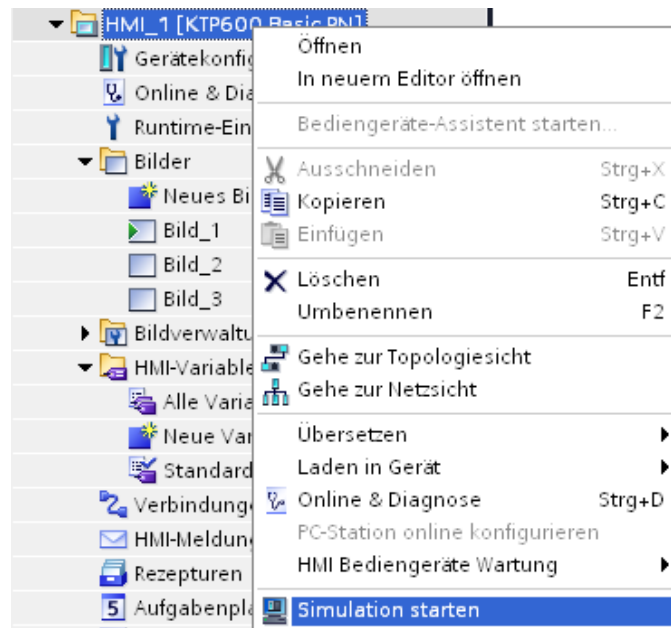
Um die Runtime-Einstellungen bearbeiten zu können, wählen Sie in der Projektnavigation den Menüpunkt „Runtime-Einstellungen“.



Hier können Sie allgemeine Einstellungen und Einstellungen für Bilder, Tastatur, Meldungen, Benutzerverwaltung und Sprache & Schriftart vornehmen.

## Testen der Projektierung

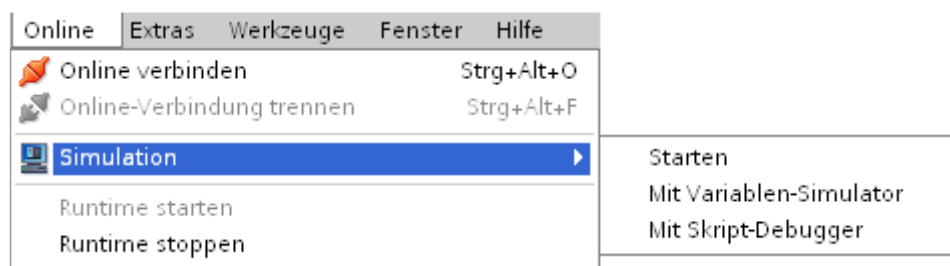
Sie können bereits während der Projektierung Ihre Bilder und Einstellungen testen. Mit einem Rechtsklick auf Ihr Gerät öffnen Sie ein Kontextmenü. Wählen Sie in diesem „Simulation starten“.



Sie können die Simulation jedoch auch mit einem Klick auf das Symbol in der Symbolleiste starten.



Eine weitere Möglichkeit die Simulation zu starten gibt es in der Menüleiste. Öffnen Sie hier „Online; Simulation; Starten“



### Hinweis:

Ist die Steuerung mit dem PC verbunden, können die Prozesswerte aus der Steuerung in der Simulation verwendet werden. Hierzu muss jedoch der Zugangspunkt **S7ONLINE**, unter Systemsteuerung; PG/PC-Schnittstelle einstellen, eingestellt werden. Andernfalls können Sie die Variablen mit dem Variablen-Simulator simulieren. Um diesen zu öffnen wählen Sie „Online; Simulation; Mit Variablen-Simulator“ in der Menüleiste.