

# KNX: Eine Codesys-Steuerung einbinden

Die Codesys-Steuerung unterstützt nur eine IP-basierende Anbindung.

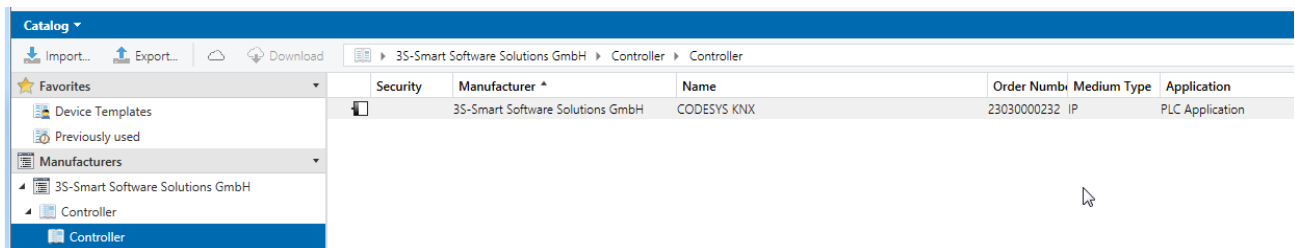
## Hardware

- 1x ABB Spannungsversorgung: SV/S 30.640.5.1
- 1x ABB IP-Schnittstelle: IPR/S 3.1.1
- 1x ABB Schaltaktor: SA/S 4.6.2.1
- 1x Gira Taster-BA 2f 1-Punkt: 5161 30

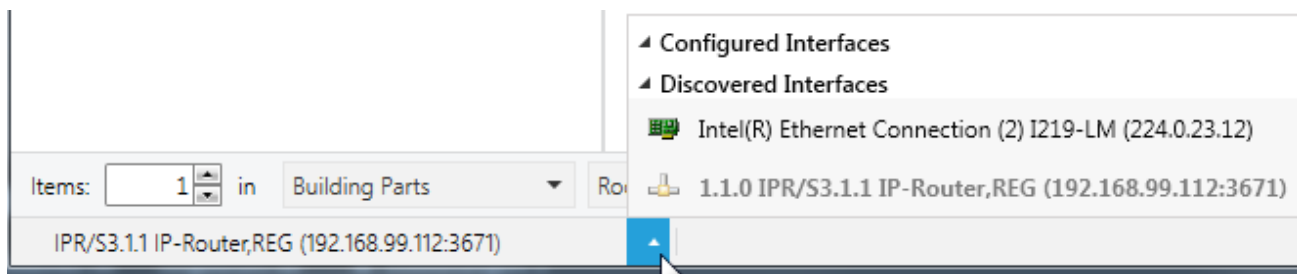
## Voraussetzungen ETS

Die ETS lag in der Version 5.6.5 Build 1109 vor.

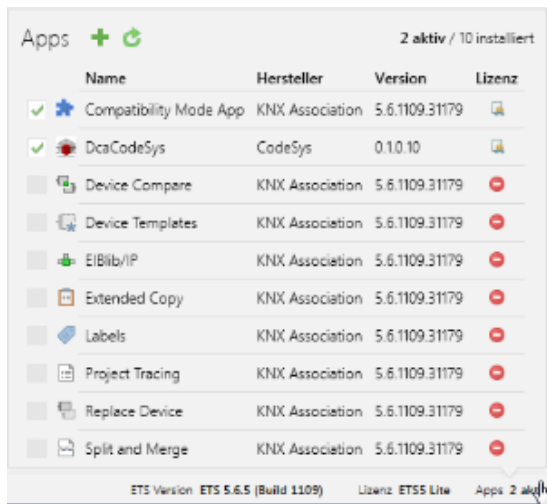
- Installation der Produktdateien (\*.knxprod) für oben genannte Geräte
- Installation der Produktdatei [KNX\\_CDS\\_Gateway.knxprod](#) für die Codesys-Steuerung.  
Die Datei befindet sich im CODESYS-KNX-Package (<Installations-Pfad>\CODESYS KNX\<Version>\ETS5\KNX\_CDS\_Gateway.knxprod).



- IP-Schnittstelle als Kommunikationsschnittstelle eingetragen



- Installation und Aktivierung des "DcaCodeSys"-Plugins.  
Die Datei befindet sich im CODESYS-KNX-Package (<Installations-Pfad>\CODESYS KNX\<Version>\ETS5\DcaCodeSys.etsapp).
- Installation und Aktivierung des "Compatibility Mode App"



- Den unter der Hardware genannten Geräte wurde eine physikalische Adresse zugewiesen
- Die unter "Hardware" genannten Geräte wurden mit folgenden Gruppenadressen verbunden

Schaltaktor:

Buildings	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
Dynamic Folders	20	General	In Operation			1 bit	C	R	-	T	-	boolean	Low
MyBuilding	210	Output A	Switch	Switch Channel A Switch	0/0/1, 0/1/0	1 bit	C	-	W	-	-	switch, switch	Low
Floor1	229	Output A	Status Switch	Switch Channel A State	0/0/2	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Low
Room01.06	230	Output B	Switch	Switch Channel B Switch	0/0/3, 0/1/0	1 bit	C	-	W	-	-	switch, switch	Low
1.1.0 IPR/S3.1.1 IP Router,MDRC	249	Output B	Status Switch	Switch Channel B State	0/0/4	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Low
1.1.6 SV/S30.640.5.1 Power Supply,Diagnosis,MDRC	250	Output C	Switch	Switch Channel C Switch	0/0/5, 0/1/0	1 bit	C	-	W	-	-	switch, switch	Low
1.1.7 SA/S4.6.2.1 Switch Actuator,4f,6A,M,MDRC	269	Output C	Status Switch	Switch Channel C State	0/0/6	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Low
1.1.8 2-g water-prot surf-mnt push-bttn bus coup 1-pt op	270	Output D	Switch	Switch Channel D Switch	0/0/7, 0/1/0	1 bit	C	-	W	-	-	switch, switch	Low
	289	Output D	Status Switch	Switch Channel D State	0/0/8	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Low

Schalter:

Buildings	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
Dynamic Folders	0	Button 1	Switching	Switch Channel A Switch	0/0/1	1 bit	C	R	W	T	U	1-bit, 1-bit	Low
MyBuilding	1	Button 2	Switching	All Channels Off	0/1/0	1 bit	C	R	W	T	U	1-bit, 1-bit	Low
Floor1													
Room01.06													
1.1.0 IPR/S3.1.1 IP Router,MDRC													
1.1.6 SV/S30.640.5.1 Power Supply,Diagnosis,MDRC													
1.1.7 SA/S4.6.2.1 Switch Actuator,4f,6A,M,MDRC													
1.1.8 2-g water-prot surf-mnt push-bttn bus coup 1-pt op													

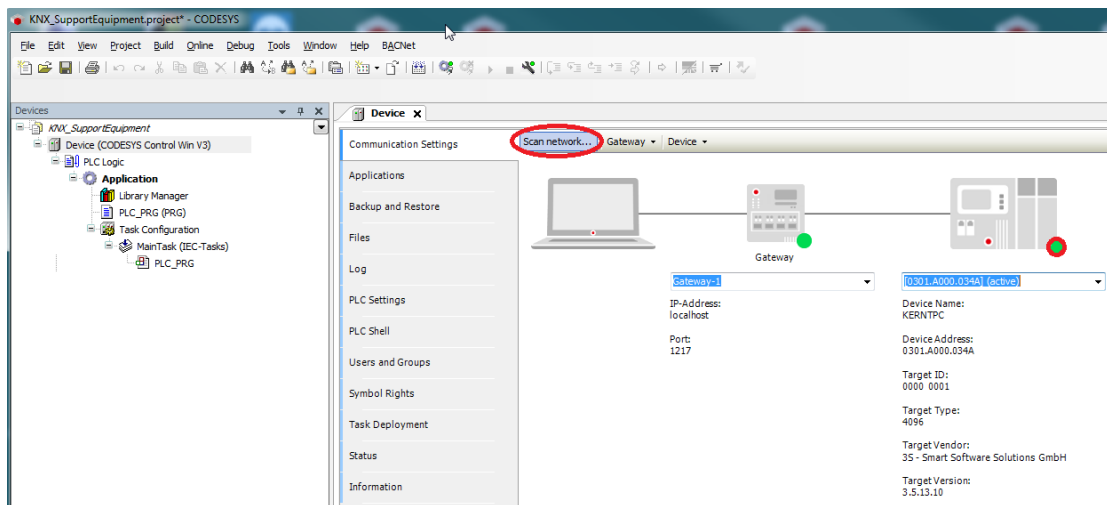
## Vorbereitung der Codesys-Steuerung

- Stellen Sie sicher, dass die Steuerung die KNX-Anbindung unterstützt.
- Ab Version 3.5SP14 unterstützen die Control SL Produkte den KNX Stack (Es muss keine Komponente hinzugefügt werden) ausser für CODESYS Control WIN. Hier muss die KNX-Komponente im CODESYSControl.cfg hinzugefügt werden
- Fügen Sie die Komponente in der Datei `CODESYSControl.cfg` ein:

```
[ComponentManager]
Component.X=CmpKNXStack.dll
```

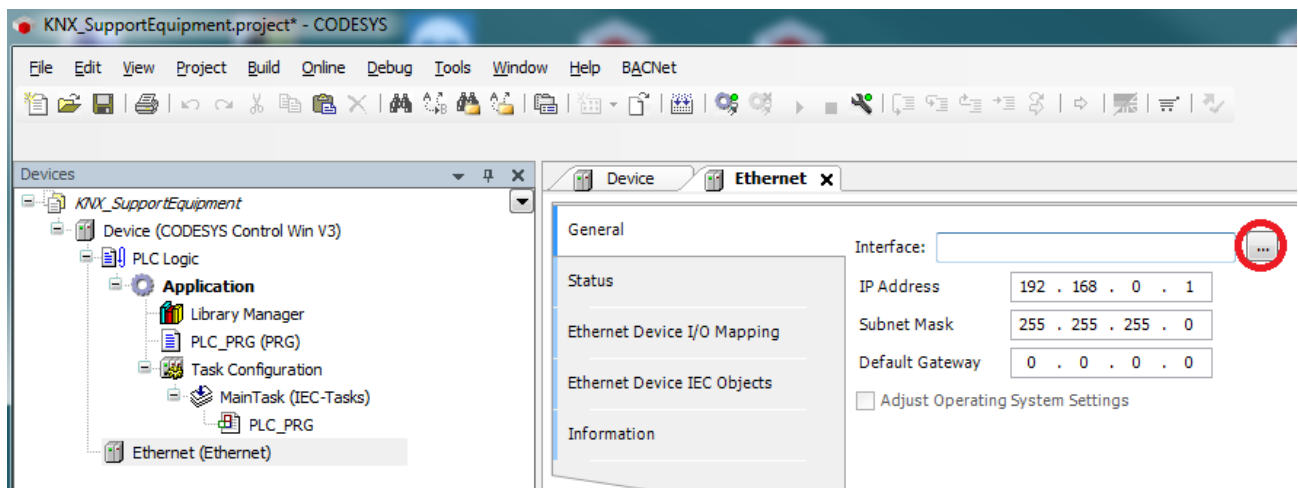
## Vorbereitung im Codesys-Projekt

- Erzeugen Sie ein "Standardprojekt" und wählen Sie als Gerät `CODESYS Control Win V3` aus.
- Definieren Sie das Zielsystem via `Netzwerksuche`.

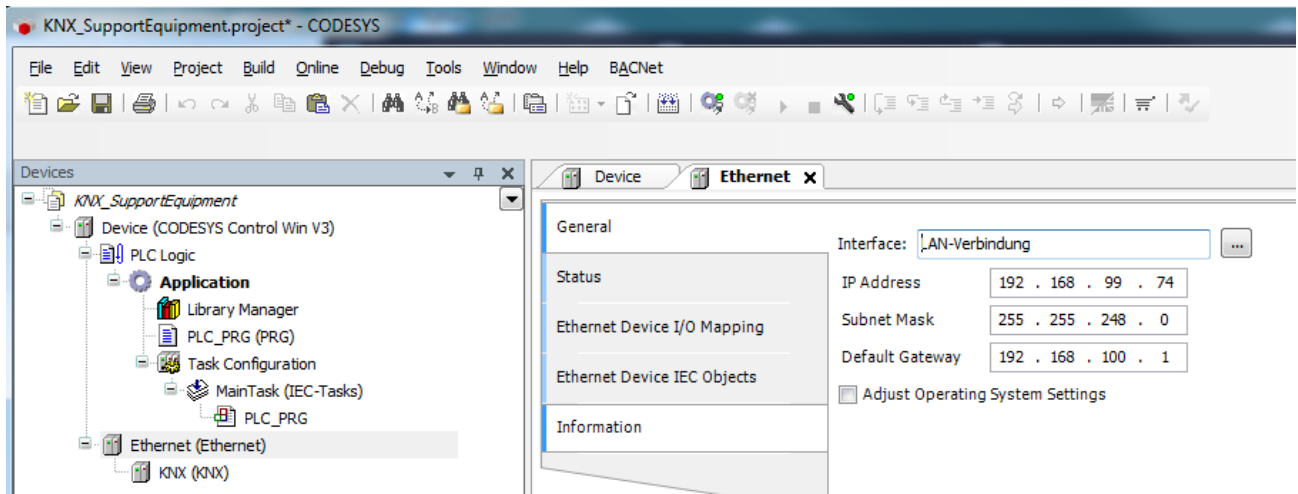


- Hängen Sie im Gerätebaum einen Ethernet-Adapter *Ethernet* ein und bestimmen Sie, welches Interface genutzt werden soll

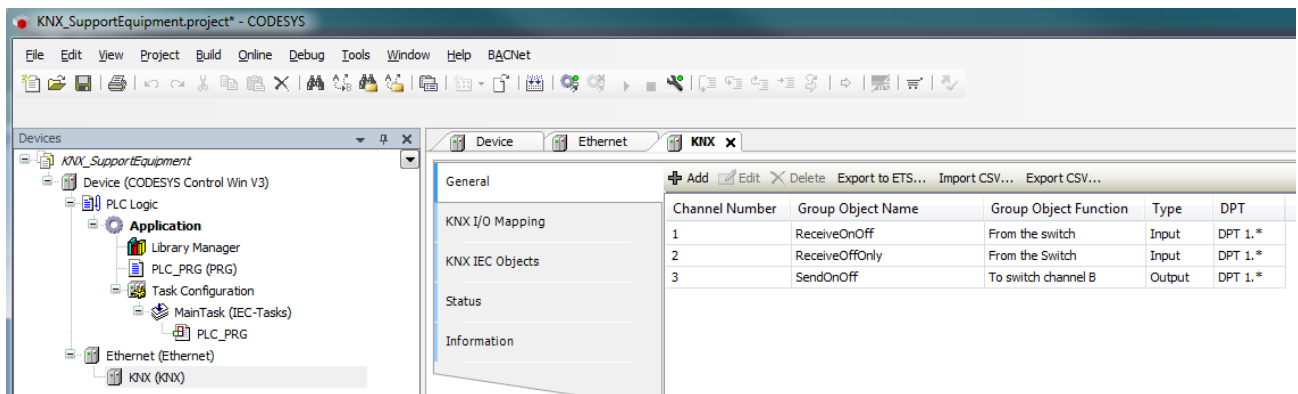
Sollte noch kein Zielsystem bestimmt sein, erscheint eine Fehlermeldung "Gateway nicht konfiguriert"



- Hängen Sie im Gerätebaum unterhalb des *Ethernet*-Adapters einen *KNX* ein

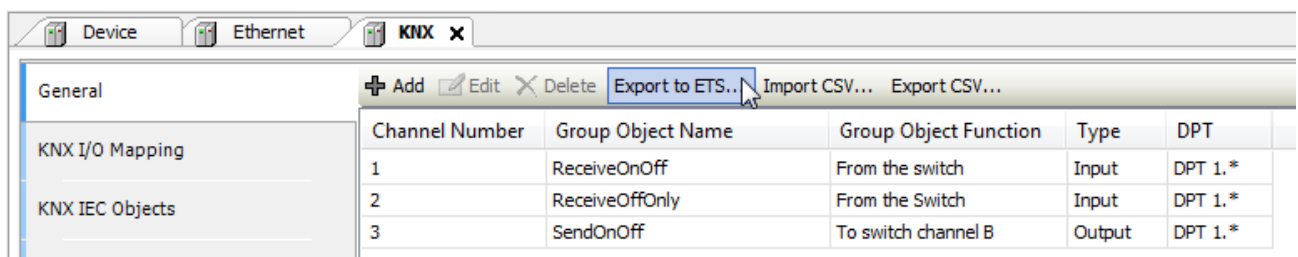


- Innerhalb des Reiters *Allgemein* können Sie beliebige Inputs definieren.  
Im folgenden sind 2 Eingangskanäle zum Empfangen der Telegramme des Tasters und ein Ausgangskanal zum Schalten des Aktors angelegt wurden:



Die KNX-Anbindung ist in der Summe auf 1000 Ein- und Ausgänge begrenzt

- Diese Konfiguration exportieren Sie in ein für die ETS lesbares XML-Format

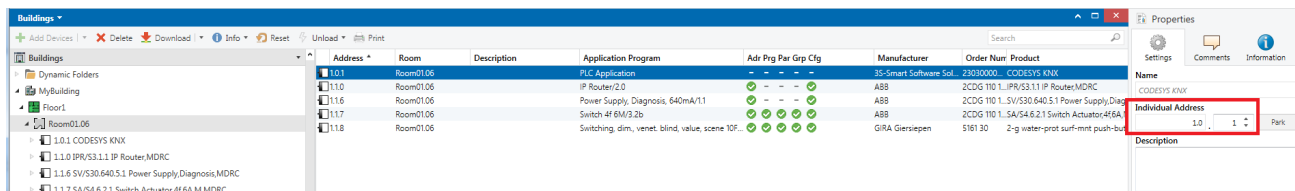


Innerhalb des IO-Mappings werden für jeden Kanal automatisch Datenbereiche angelegt.  
Zudem sind 2 Datenpunkte erstellt wurden, womit die Zuweisung der physikalischen Adresse aus der ETS-Software möglich ist:

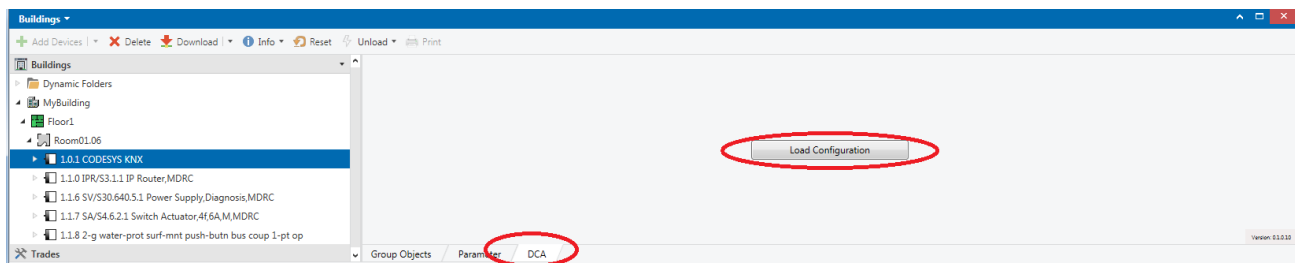
Variable	Mapping	Channel	Address	Type	Unit	Description
		Program LED Status	%IX0.0	BOOL		Program LED Status
		Program Button	%QX0.0	BOOL		Program Button
		1 - ReceiveOnOff - From the switch	%IB1	BYTE	DPT 1.*	
		Control 1 - ReceiveOnOff - From the switch	%QB1	BYTE		
		2 - ReceiveOffOnly - From the Switch	%IB3	BYTE	DPT 1.*	
		Control 2 - ReceiveOffOnly - From the Switch	%QB2	BYTE		
		3 - SendOnOff - To switch channel B	%QB3	BYTE	DPT 1.*	

## Einbinden des Codesys-Gerätes in der ETS

- Über den Katalog kann die Steuerung dem ETS-Projekt hinzugefügt werden. Weißen Sie dem Gerät eine physikalische Adresse zu:



- Über den Reiter **DCA** kann die zuvor im Codesys exportierte Konfiguration in die ETS eingelesen werden:

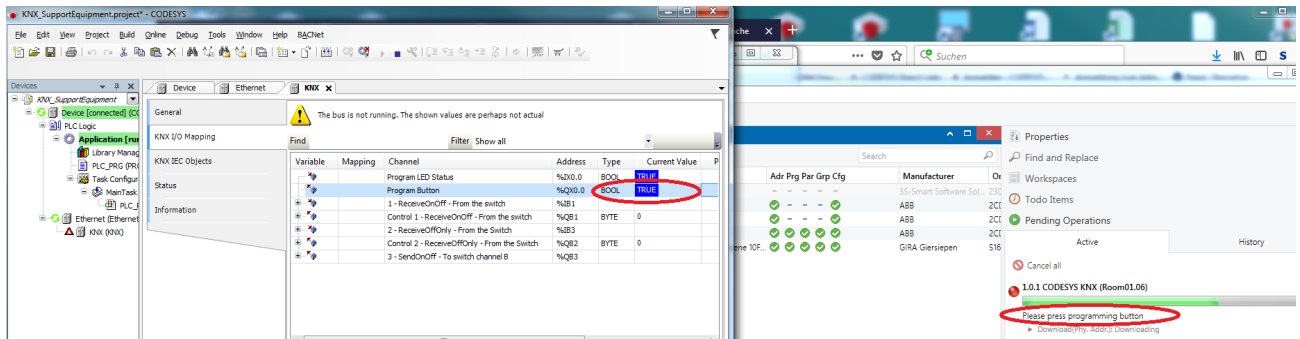


- Nach dem Import können die unter Codesys erstellten Ein- und Ausgänge mit Gruppenadressen verbinden

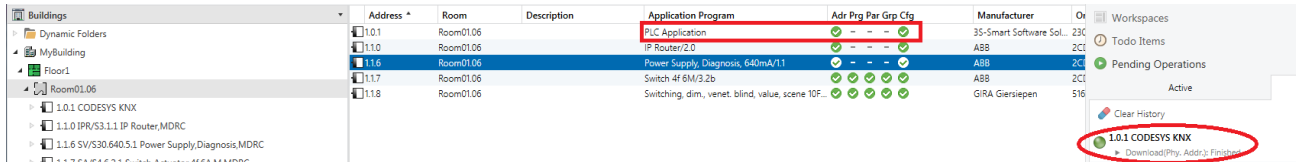
Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
1	ReceiveOnOff	From the switch	Switch Channel A Switch	0/0/1	1 bit	C	-	W	T	U	1-bit	Low
2	ReceiveOffOnly	From the Switch	All Channels Off	0/1/0	1 bit	C	-	W	T	U	1-bit	Low
3	SendOnOff	To switch channel B	Switch Channel B Switch	0/0/3	1 bit	C	R	-	T	-	1-bit	Low

## Übertragung der ETS-Konfiguration auf die Steuerung

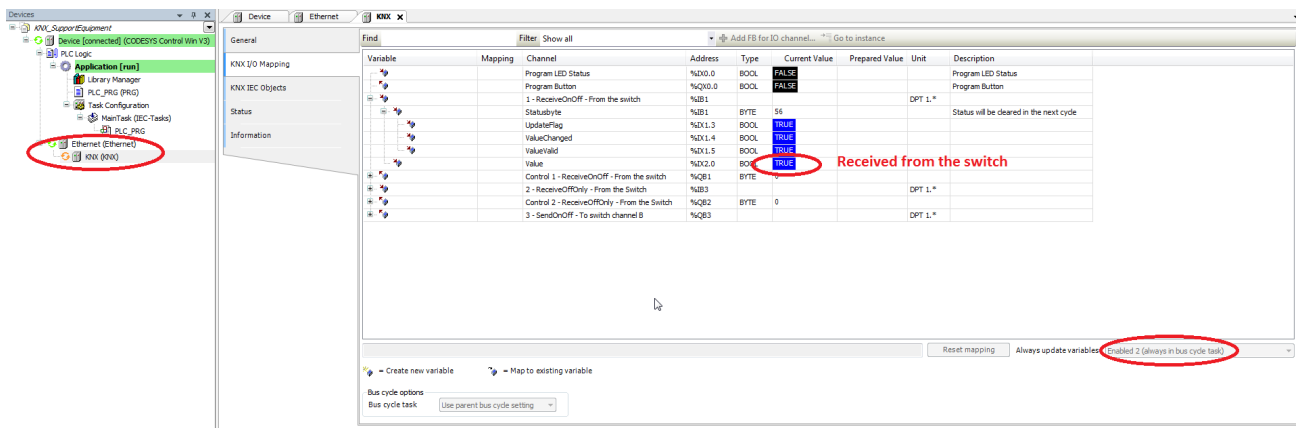
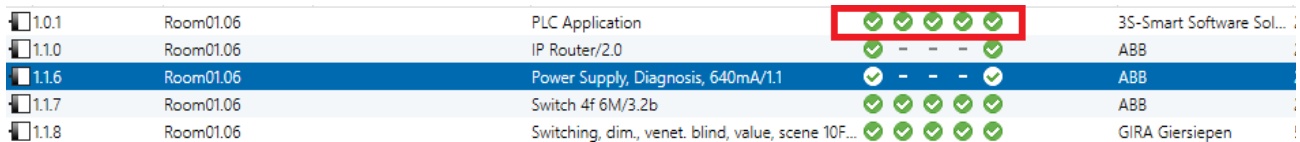
- Wie bei jedem anderen Gerät, muss auch der Codesys-Steuerung die physikalische Adresse zugewiesen werden. Hierzu muss nach der Aufforderung in der ETS der Datenpunkt auf gesetzt werden:



Erfolgt dies rechtzeitig, wird das Zuweisen der physikalischen Adresse in der ETS dokumentiert:



Da die Steuerung noch kein gültiges Programm besitzt, muss dieses noch aus der ETS geladen werden.



Ebenso kann der Actor (Kanal B) über das IO-Mapping geschaltet werden:

