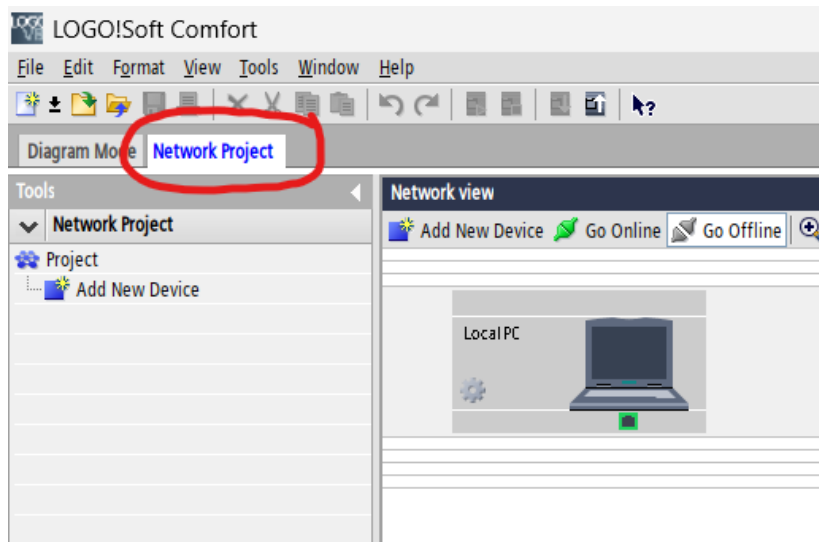
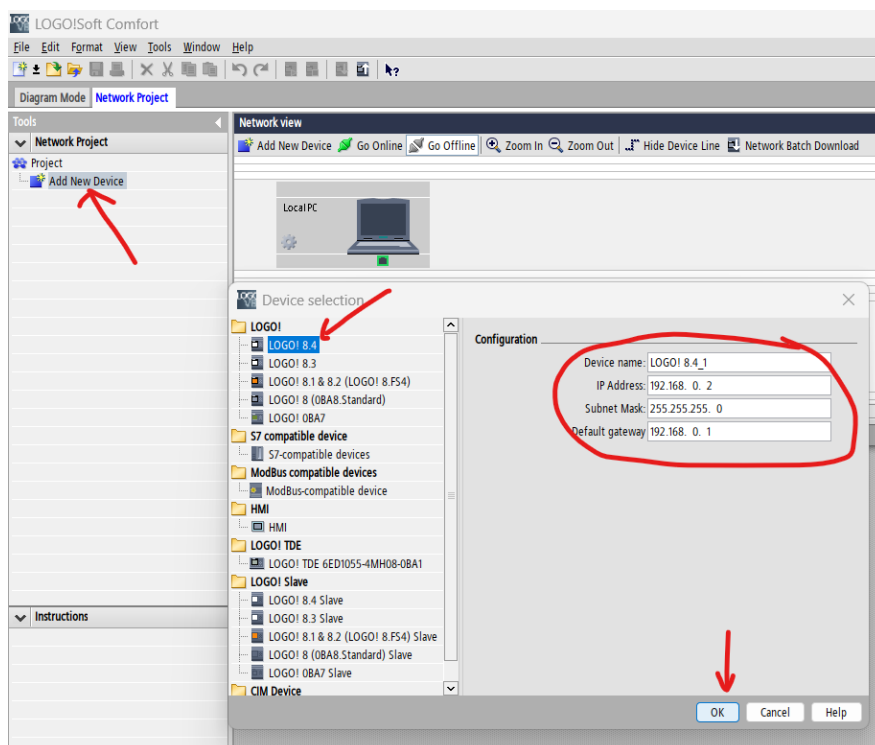


# 1. Ein neues Projekt starten

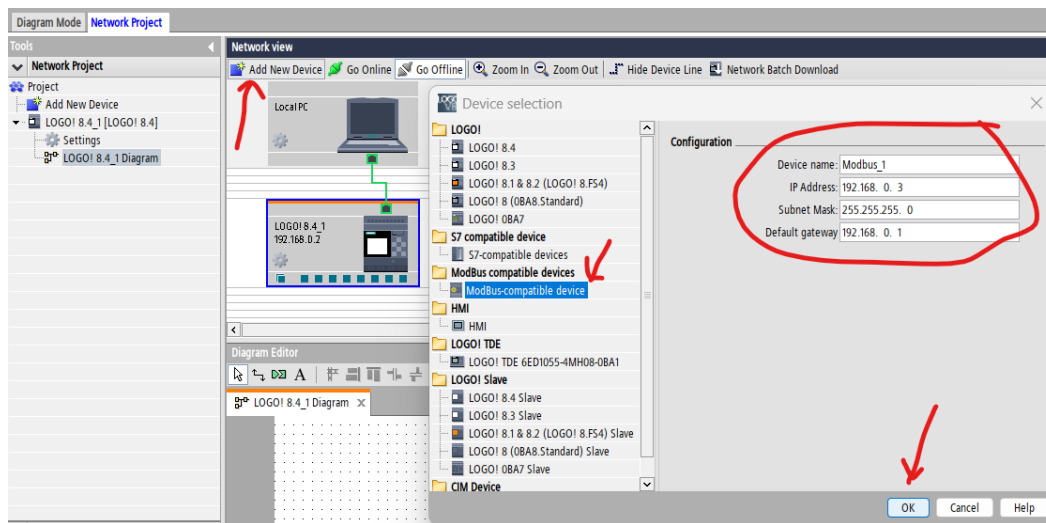
1. Öffnen Sie LOGO!Soft Comfort. Stellen Sie sicher, dass Sie sich im Reiter Netzwerkprojekt befinden.



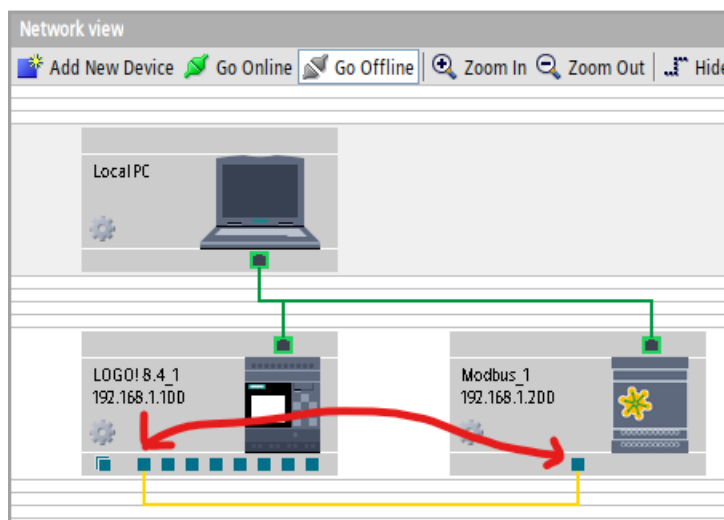
2. Klicken Sie auf „Neues Gerät hinzufügen“, wählen Sie **LOGO! 8.4** und legen Sie **Gerätename**, **IP-Adresse**, **Subnetzmaske**, **Standard-Gateway** fest. Klicken Sie auf **OK**.



3. Wiederholen Sie diesen Schritt, um ein **Modbus-kompatibles Gerät** (z. B. ein EV-Ladegerät) hinzuzufügen. Geben Sie Gerätenamen, IP-Adresse, Subnetzmaske und Gateway an. Klicken Sie auf **OK**.

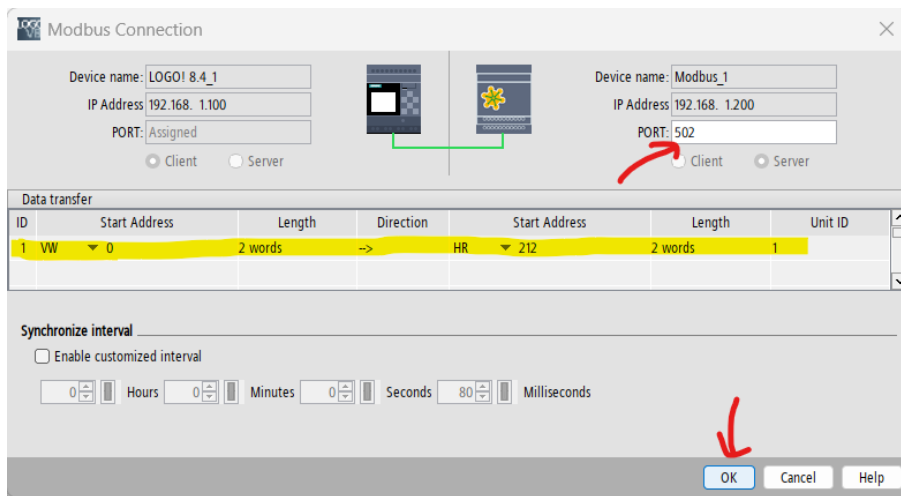


4. PLC und Modbus-Gerät verbinden:
  - Klicken Sie auf das Quadrat beim PLC und ziehen Sie es zum Modbus-Gerät. Eine **gelbe Linie** erscheint – sie zeigt die Verbindung an.



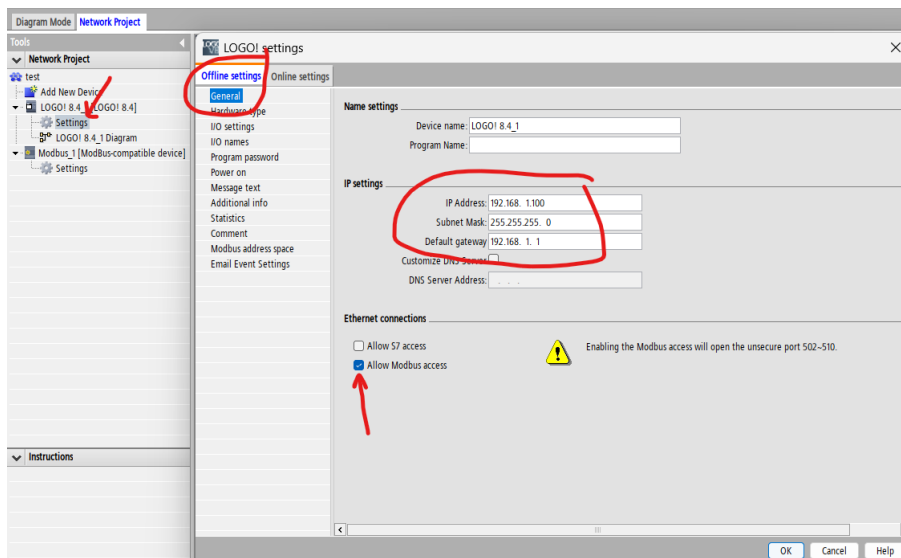
5. Doppelklicken Sie auf die gelbe Linie, um die **Modbus-Verbindungseinstellungen** zu öffnen.
6. **Portnummer** des Modbus-Geräts eingeben.
7. Datentransfereinstellungen konfigurieren:
  - Verwenden Sie die Adresse **VW0** (internes Wortspeicher) als Startadresse.
  - **Länge = 2 Worte** (VW0 und VW2).
  - Richtungspfeil nach rechts setzen (PLC sendet Daten an Modbus-Gerät).
8. **Startadresse des Modbus-Geräts:** HR212 (oder gewünschte Adresse).
  - Wählen Sie HR212 (Holding Register 212) oder die gewünschte Adresse.
  - **Länge = 2 Worte** (HR212 und HR213).

- Stellen Sie sicher, dass die **Einheits-ID** mit dem Modbus-Gerät übereinstimmt.
9. Klicken Sie auf **OK**.

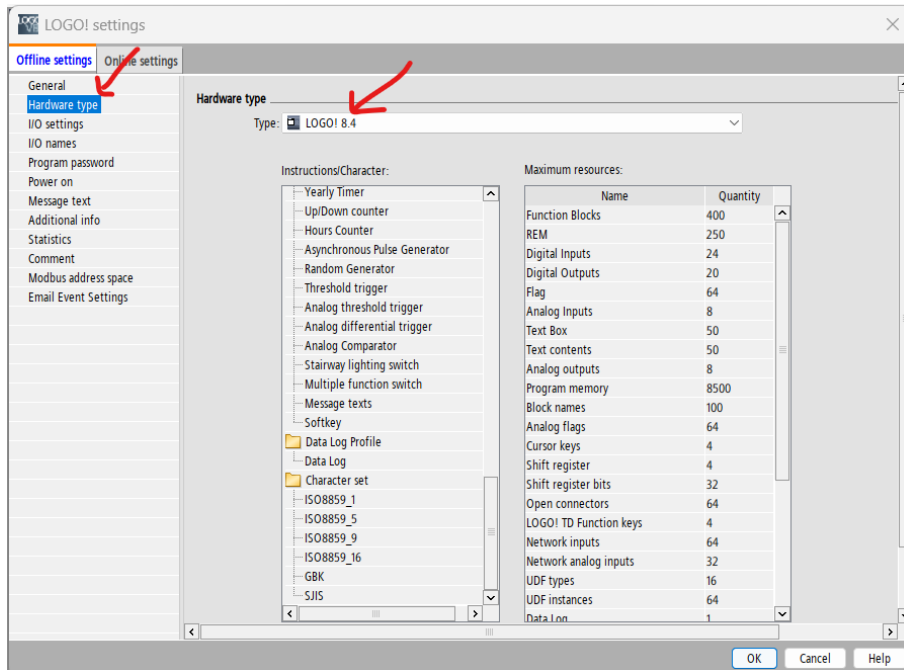


## 2. Erste Offline-Konfiguration

1. Klicken Sie auf **Einstellungen** und öffnen Sie den Reiter **Offline-Einstellungen**.
2. Unter Allgemein:
  - IP-Adresse, Subnetzmaske und Gateway setzen.
  - **Modbus-Zugriff erlauben** aktivieren.

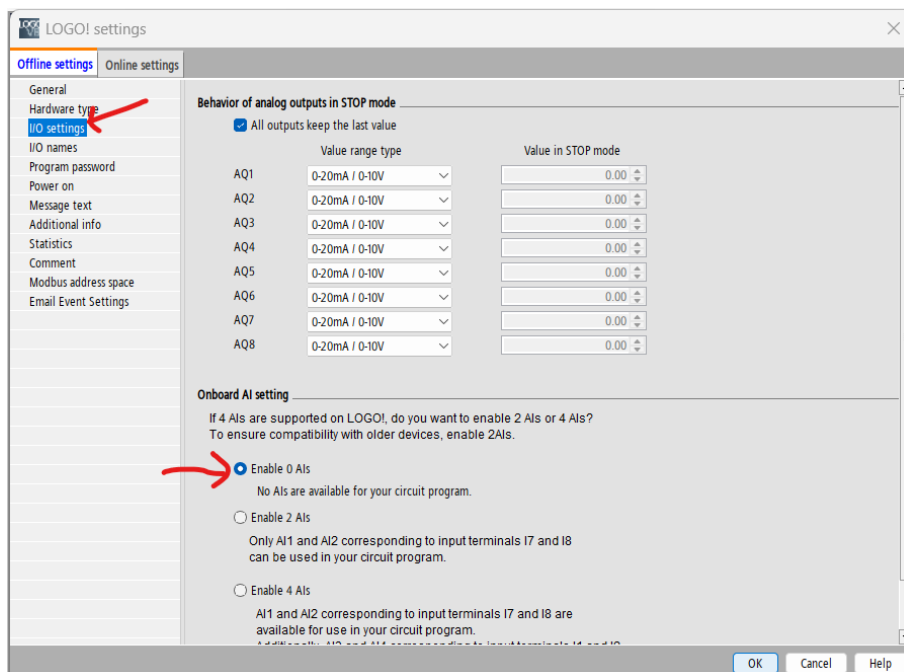


3. Unter Hardware-Typ:
  - Typ auf **LOGO! 8.4** setzen.



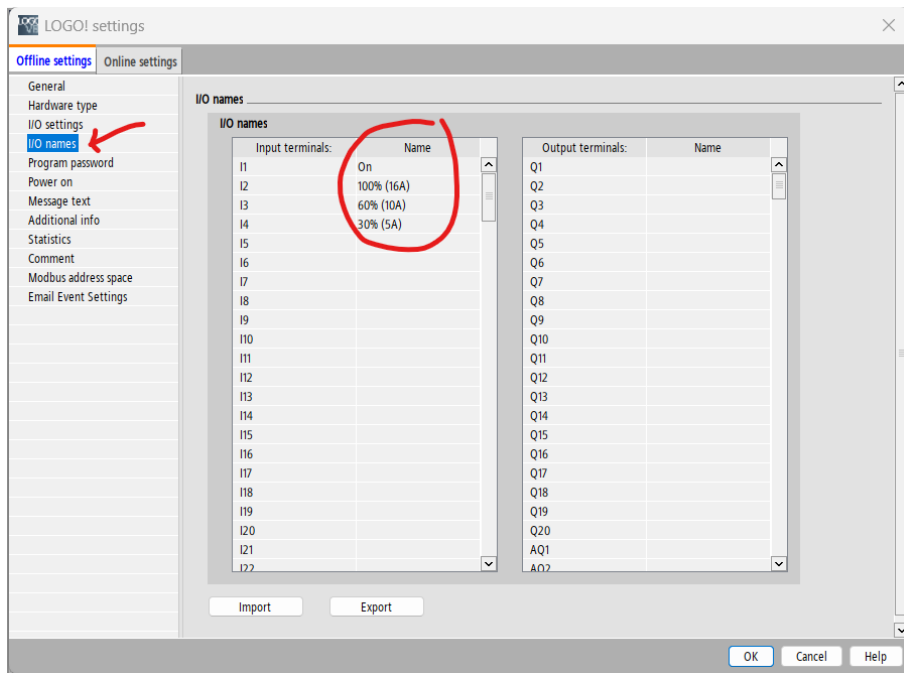
#### 4. Unter I/O-Einstellungen:

- Bei Onboard-AI-Einstellungen „0 AIs aktivieren“ auswählen.



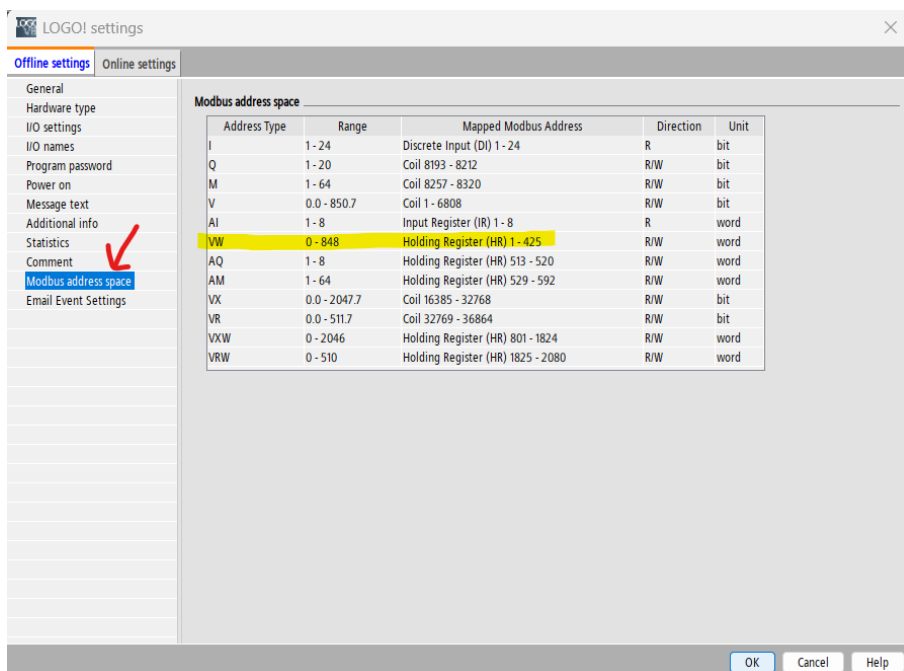
#### 5. Unter I/O-Namen:

- Benennen Sie die jeweiligen Eingänge.



6. Unter Modbus-Adressraum:

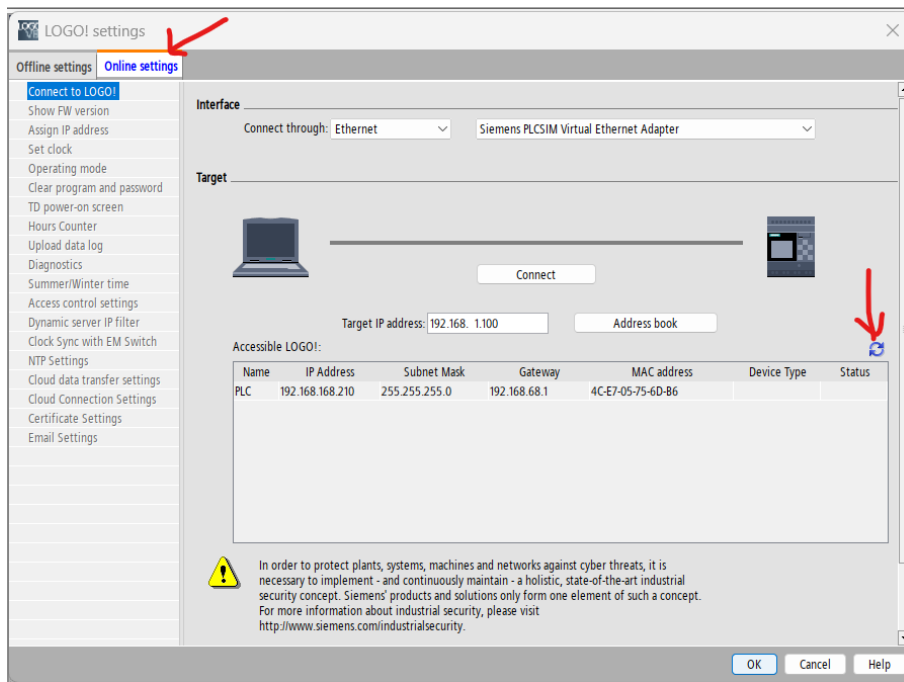
- Die zugeordneten **Modbus-Adressen anzeigen** (diese sind fest codiert und nicht veränderbar).



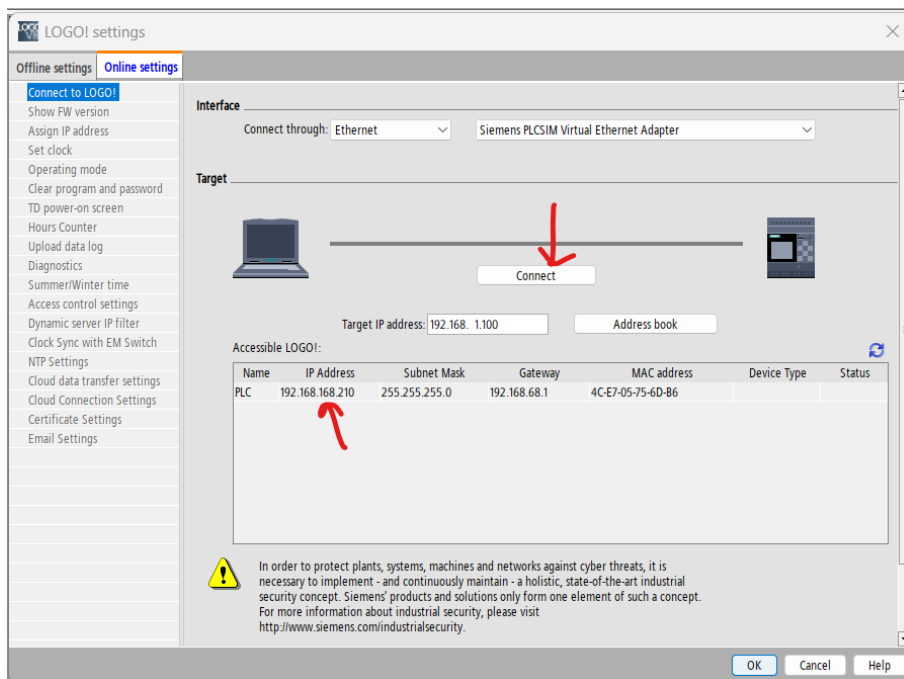
7. Andere Einstellungen belassen. Klicken Sie auf **OK**.

### 3. Online-Konfiguration

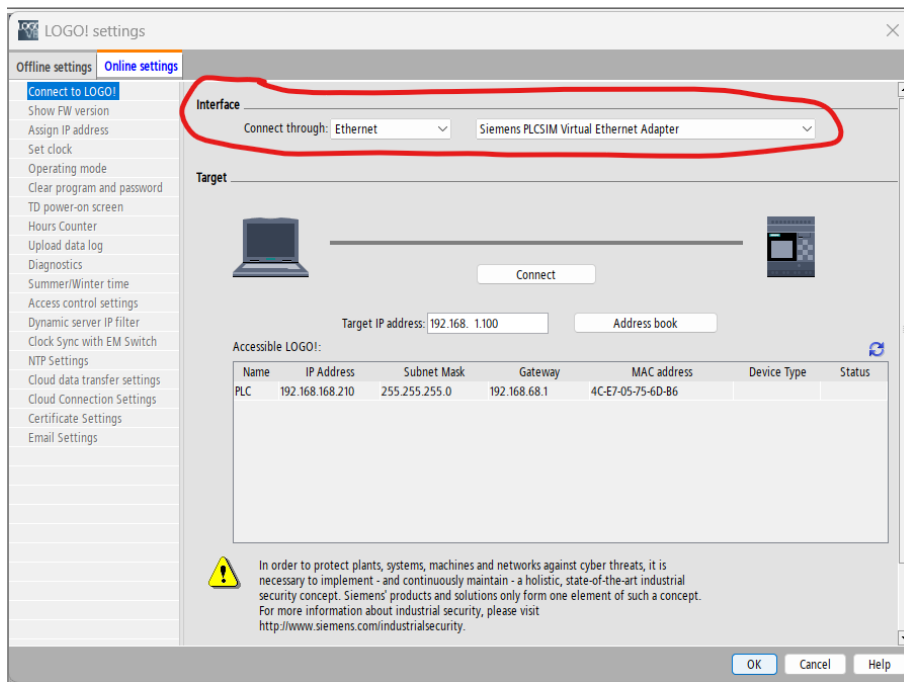
1. Stellen Sie sicher, dass die **SPS mit dem Laptop** verbunden ist..
2. Klicken Sie auf **Online-Einstellungen** und drücken Sie **Aktualisieren**.



- Die SPS sollte in der Tabelle erscheinen. Klicken Sie auf die IP-Adresse der SPS und dann auf **Verbinden**.

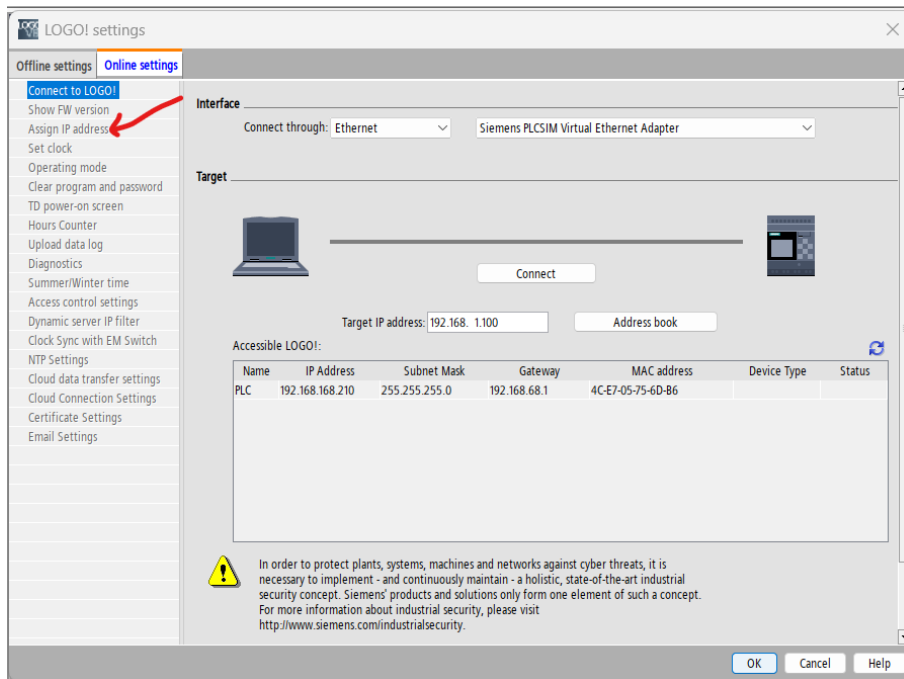


- Wenn die Verbindung fehlschlägt:
  - Prüfen Sie, ob die richtige Schnittstelle ausgewählt ist.



5. Gehe zu IP-Adresse zuweisen:

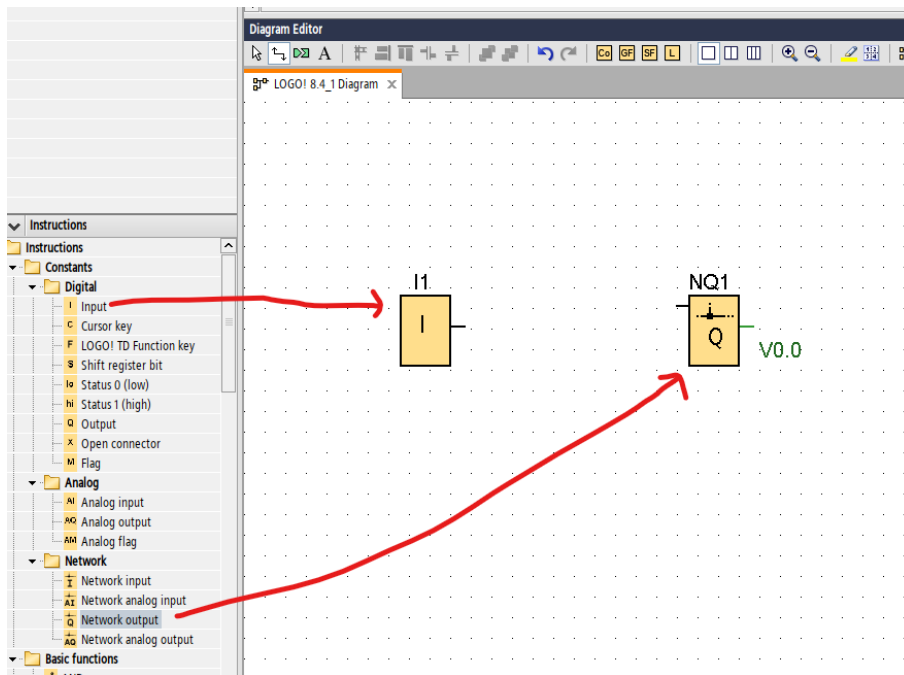
- Gewünschte IP-Adresse, Subnetzmaske und Gateway setzen.



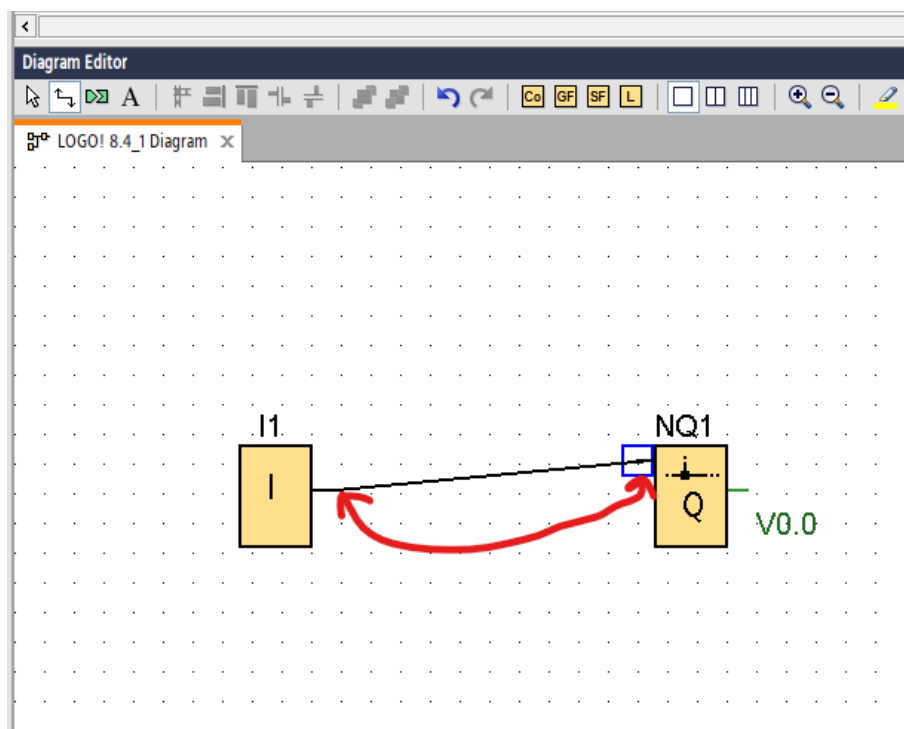
6. Diese Konfiguration kann auch direkt über das SPS-Display erfolgen (modellabhängig).

## 4. Programmierung

1. Ziehen Sie **Eingang** und **Netzwerkausgang** in den Diagramm-Editor.

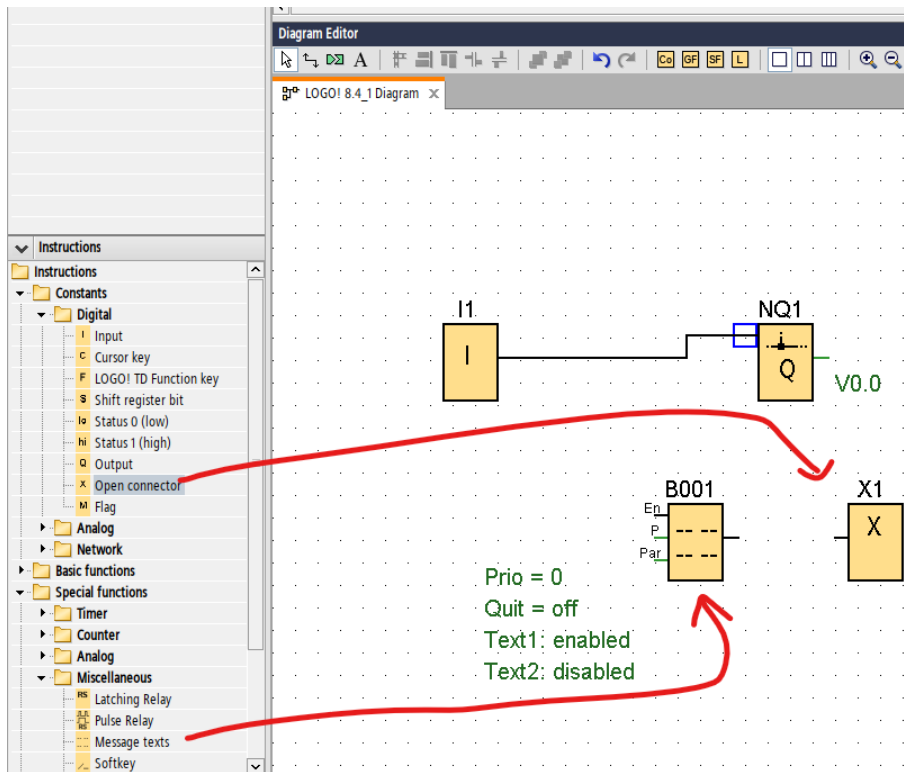


2. Eingang mit Ausgang verbinden (dies triggert den Ausgang direkt).

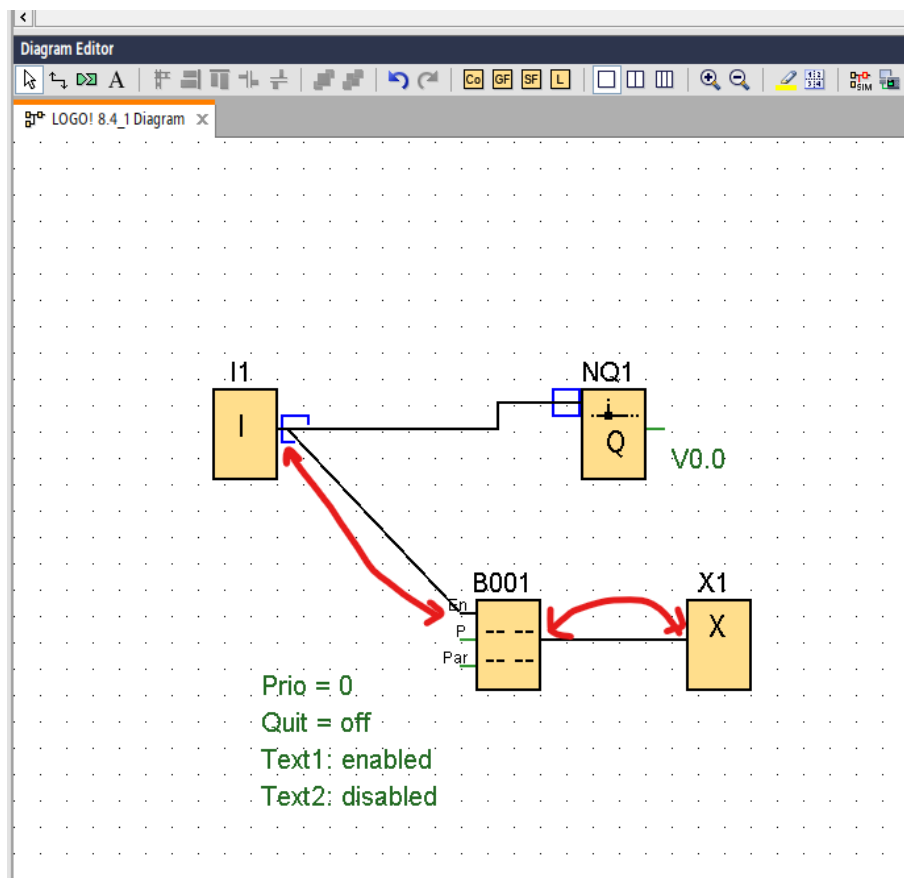


3. Fügen Sie einen Nachrichtentextblock und einen Offenen Verbinder hinzu.



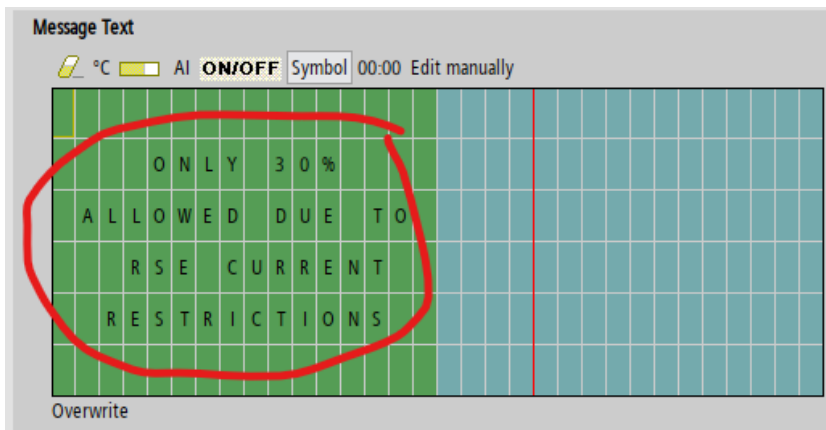


4. Blöcke verbinden wie gezeigt.



5. Doppelklick auf Nachrichtentextblock:

- Gewünschte Nachricht eingeben.

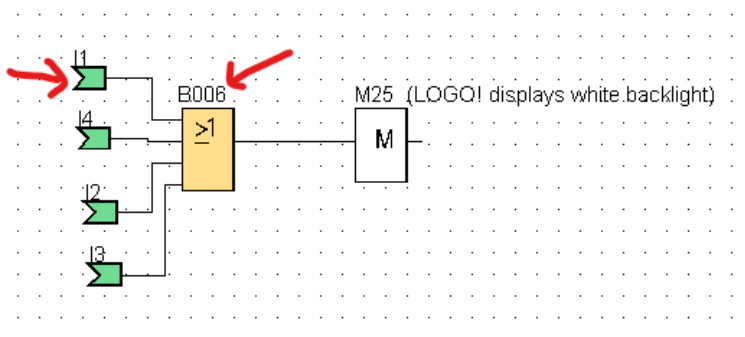
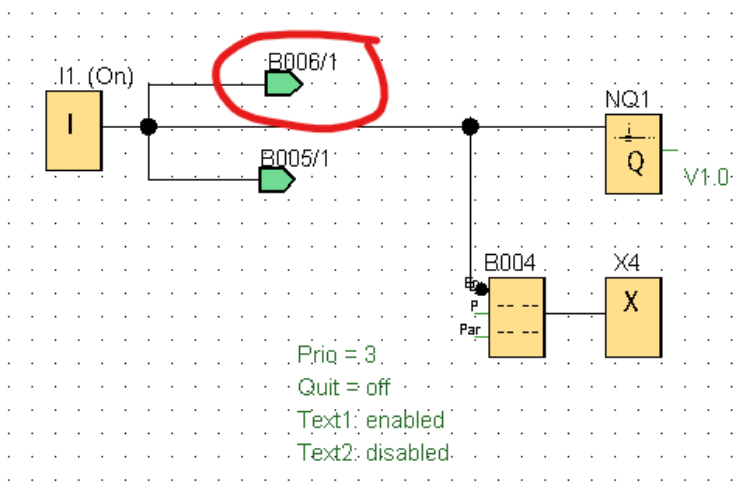


6. Diese Konfiguration bewirkt:

- Wenn **I1 eingeschaltet ist**, wird die Nachricht angezeigt und der Ausgang aktiviert.
- Die Verbindung arbeitet mit **ODER-Logik**.

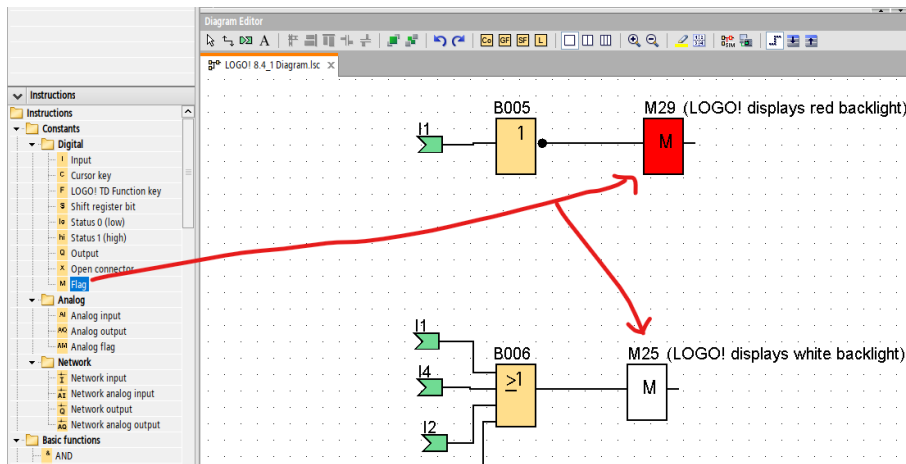
7. Verbindungen verwalten:

- Beispiel: **B006/1** bedeutet Verbindung zu Block B006, erste Verbindung.



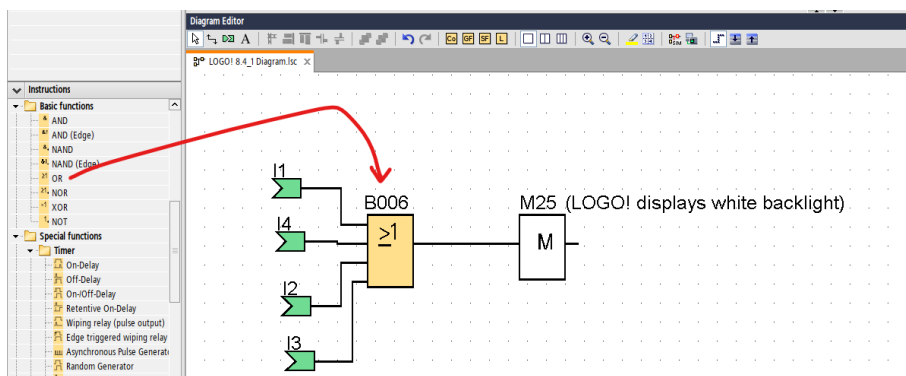
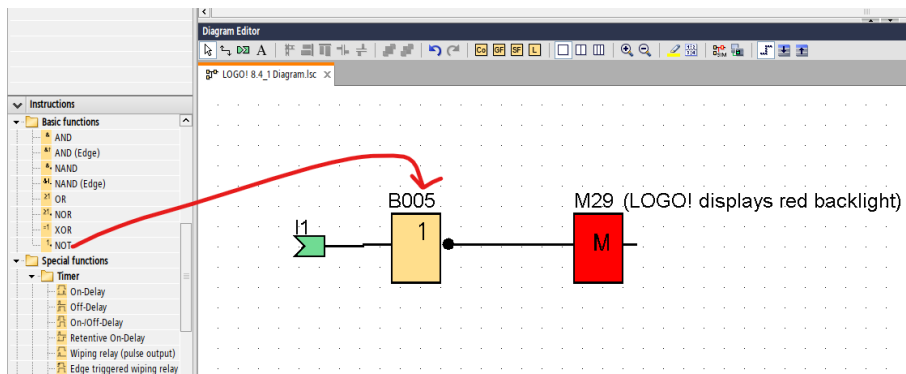
8. Hintergrundbeleuchtung steuern:

- Ziehen Sie einen **Flaggblock** und wählen Sie die gewünschte Farbe.

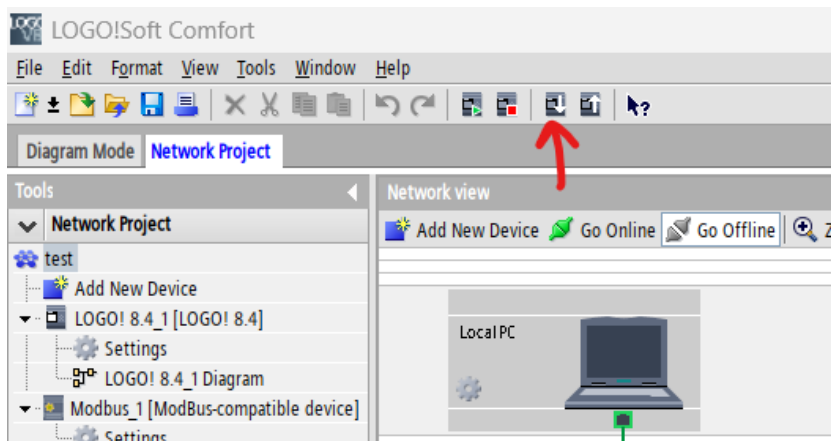


## 9. Logikgatter:

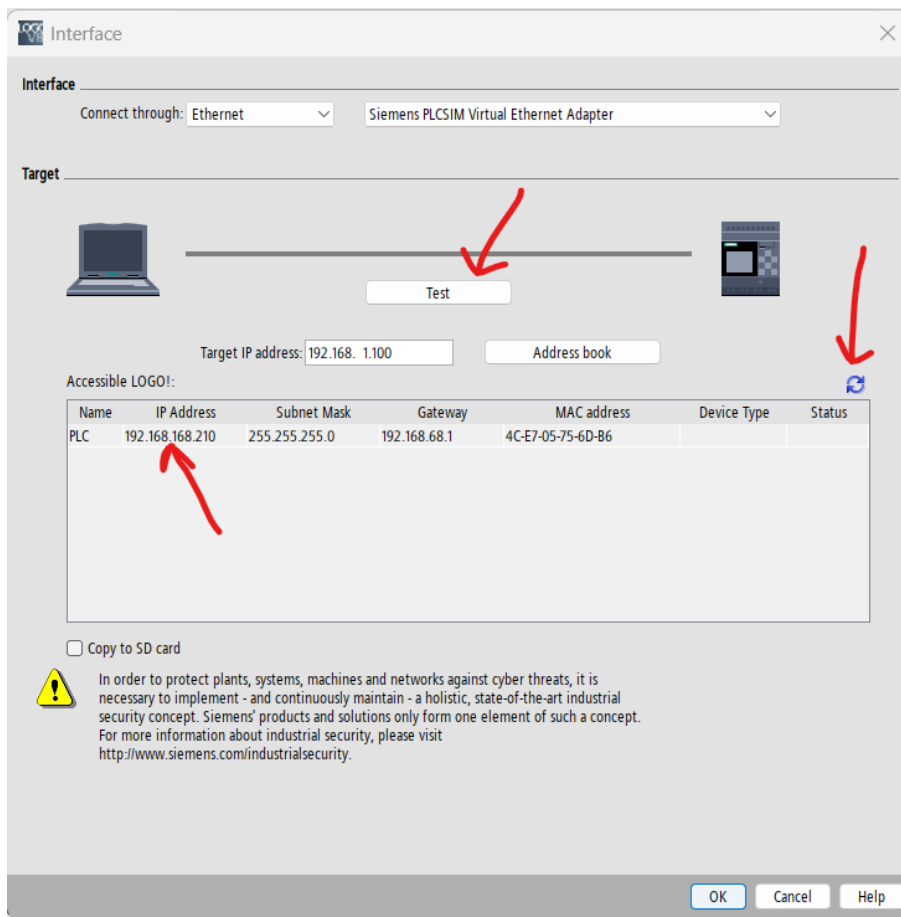
- **B005 (NICHT-Gatter):** Kehrt das Signal von I1 um.
- **B006 (ODER-Gatter):** Wenn ein Eingang aktiv ist, wird M25 auf HIGH gesetzt.



## 10. Programm herunterladen!



11. Klicken Sie auf **PC** → **LOGO!**, dann **Aktualisieren**, IP-Adresse auswählen und **Test** klicken.



12. Wenn die Verbindung erfolgreich ist, auf **OK** klicken, um das Programm herunterzuladen.

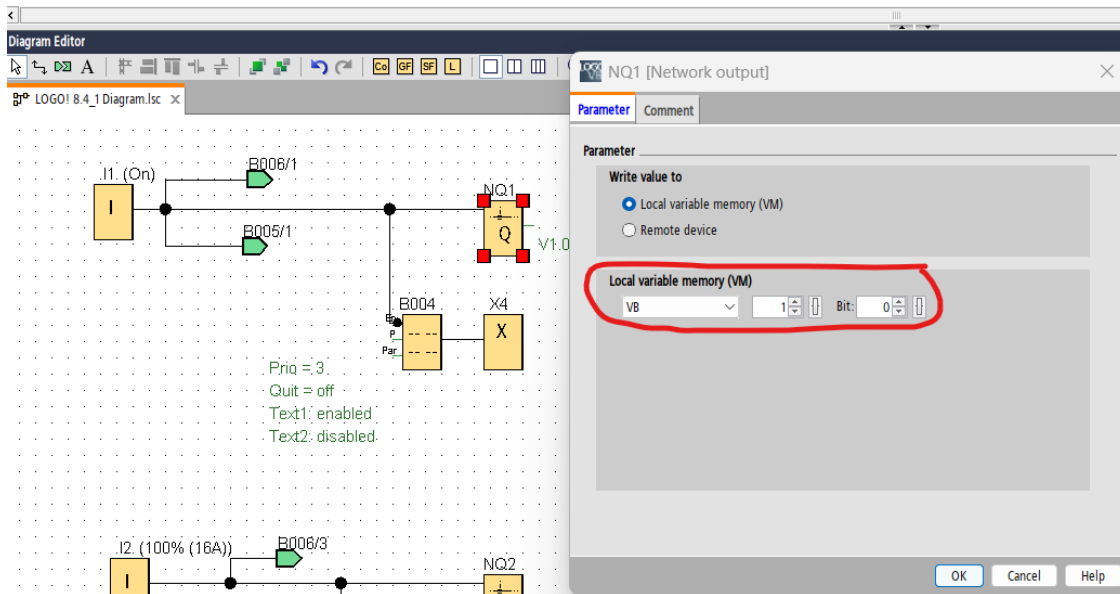
## 5. Modbus-Adressen

1. We have configured the **data transfer** where we will write to **HR212 and HR213**.
2. To write to **HR212**, we write to **VW0**; to write to **HR213**, we write to **VW2**.

3. **VW0** is 1 word, consisting of 2 bytes: **VB0** and **VB1**. **VW2** consists of **VB2** and **VB3**.
4. In **LOGO! PLC**, it uses **Big Endian** format, so:
  - **Bit 0** starts at **VB1.0**
  - **Bit 8** starts at **VB0.0**

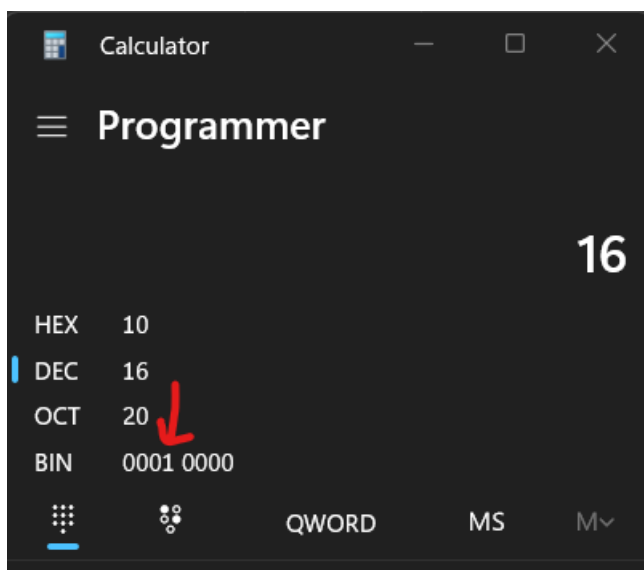
Word Address	Byte address	Logo Bit Address	Standard Bit Address
VW0	VB1	V1.0	0
		V1.1	1
		V1.2	2
		V1.3	3
		V1.4	4
		V1.5	5
		V1.6	6
		V1.7	7
	VB0	V0.0	8
		V0.1	9
		V0.2	10
		V0.3	11
		V0.4	12
		V0.5	13
		V0.6	14
		V0.7	15
VW2	VB3	V3.0	0
		V3.1	1
		V3.2	2
		V3.3	3
		V3.4	4
		V3.5	5
		V3.6	6
		V3.7	7
	VB2	V2.0	8
		V2.1	9
		V2.2	10
		V2.3	11
		V2.4	12
		V2.5	13
		V2.6	14
		V2.7	15

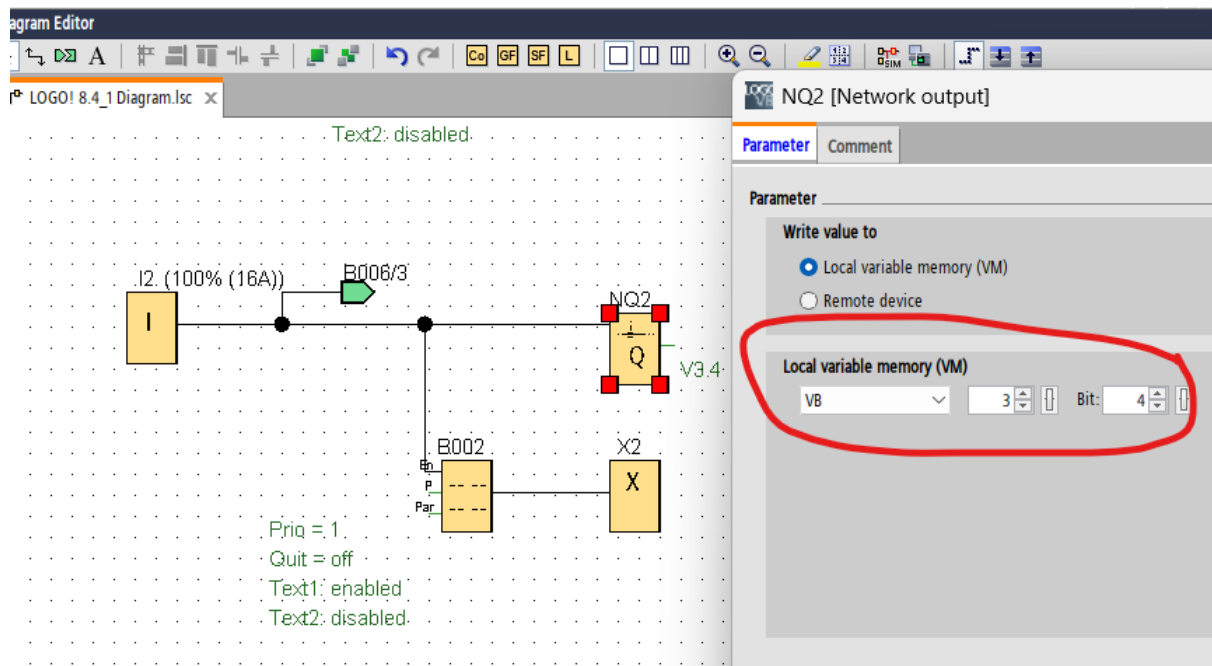
5. **HR212** is used for **turning ON**:
  - To turn **ON**, we assign **value 1** to **VW0**.
  - In **binary**, we turn **ON Bit 0**.
  - This means the address is at **VB1.0**.



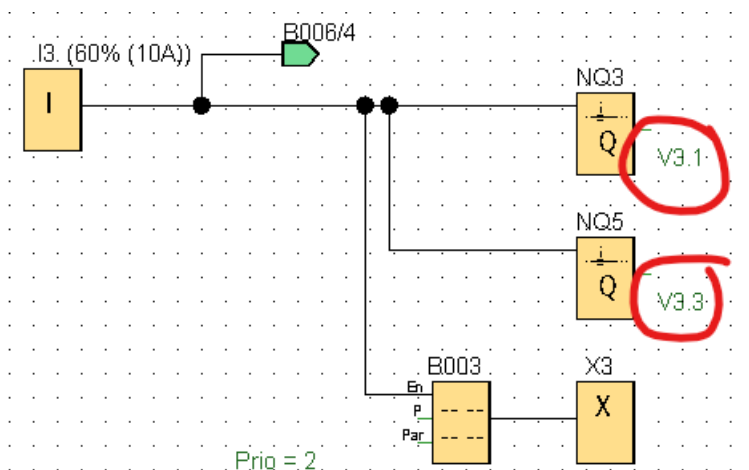
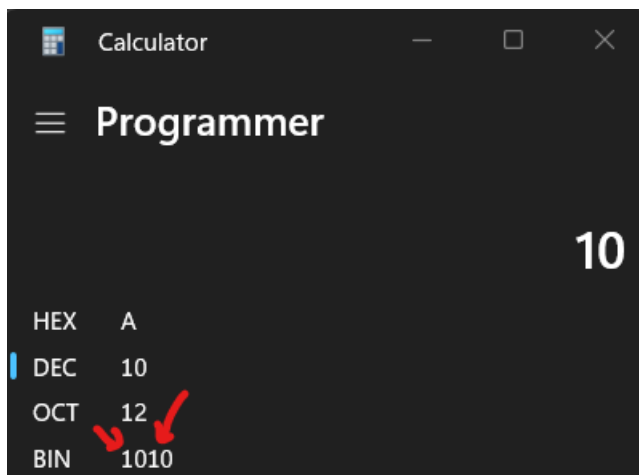
6. **HR213** is used to **set the charging rate:**

- **16A:** We assign **value 16**.
  1. In binary, this requires setting the **4th bit**.
  2. Since **VW2 = VB2 + VB3**, we set **VB3.4** to **TRUE**.

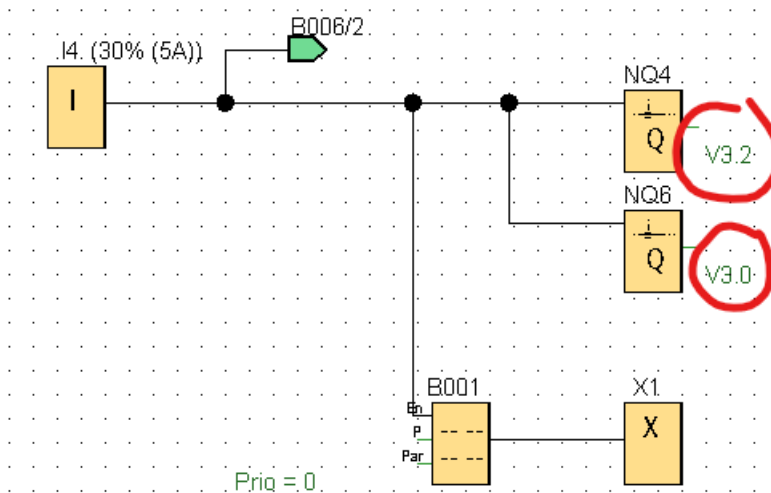
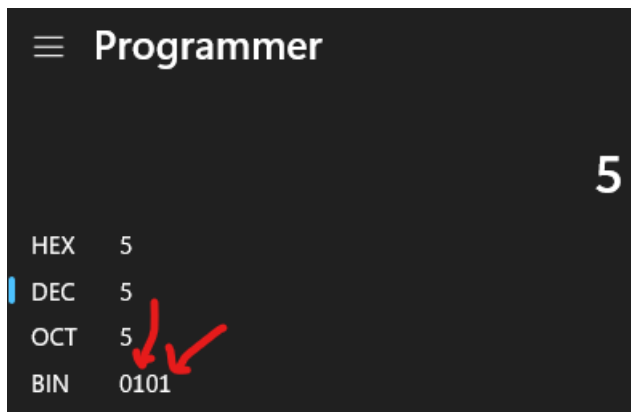




- 10A: We assign value 10.
  - In binary, this requires setting 1st and 3rd bits.
  - Set VB3.1 and VB3.3 to TRUE.



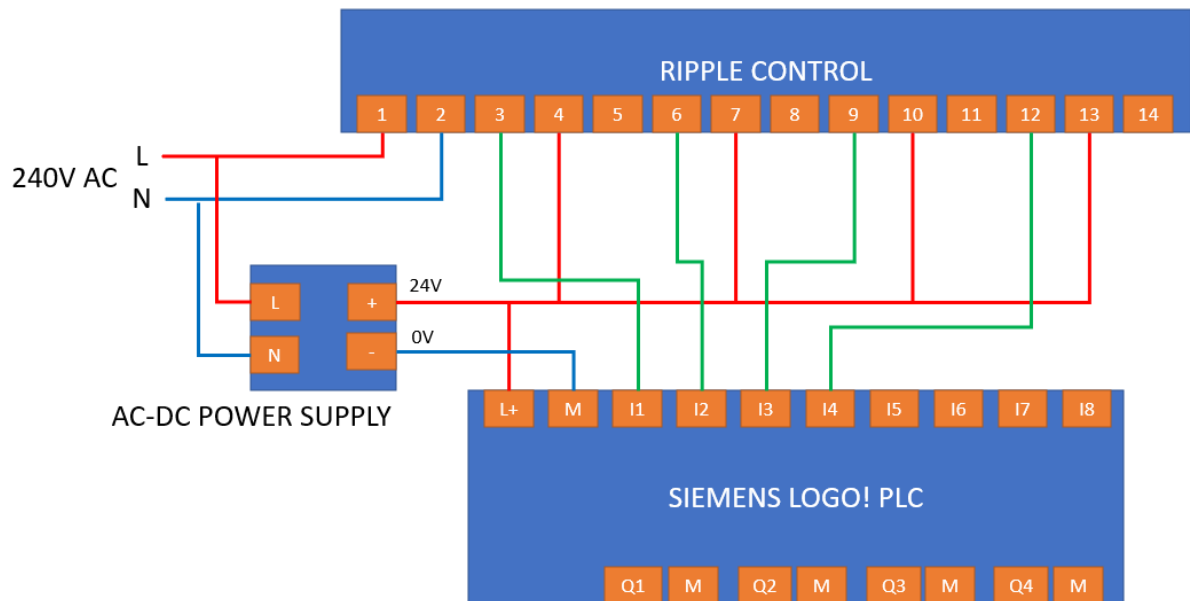
- **5A:** We assign **value 5**.
  1. In binary, this requires setting **0th and 2nd bits**.
  2. Set **VB3.0** and **VB3.2** to **TRUE**.



## 5. Verdrahtung

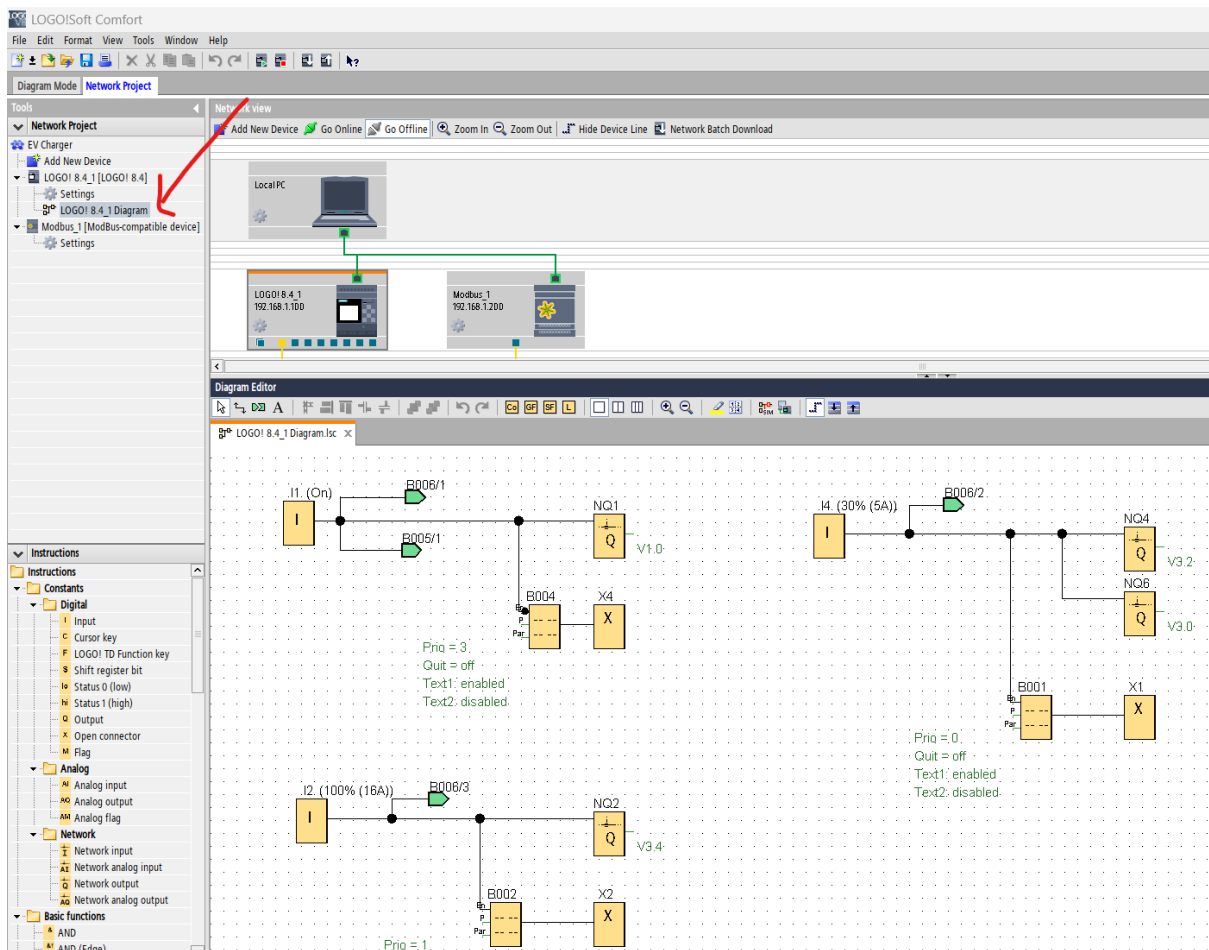
1. Die Verdrahtung sollte gemäß folgendem Schema erfolgen:





## 6. Verwendung des vorgefertigten Programms

1. Das PLC-Programm für dieses System ist **bereits erstellt**.
2. Vor dem Download: Verdrahtung gemäß Kapitel 5 überprüfen.
3. **Programm öffnen** – Oberfläche erscheint wie unten gezeigt.



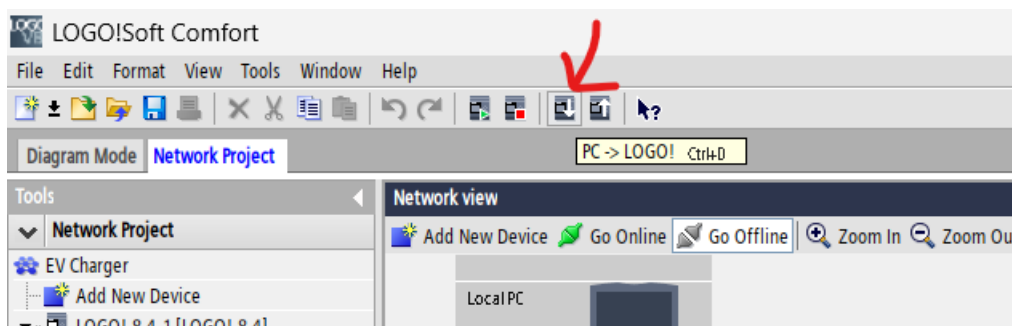
4. PLC-IP festlegen: Siehe **Kapitel 3** – Online-Konfiguration IP-Adresse der SPS muss mit der Programm-IP übereinstimmen.

Verwendete Adresse:

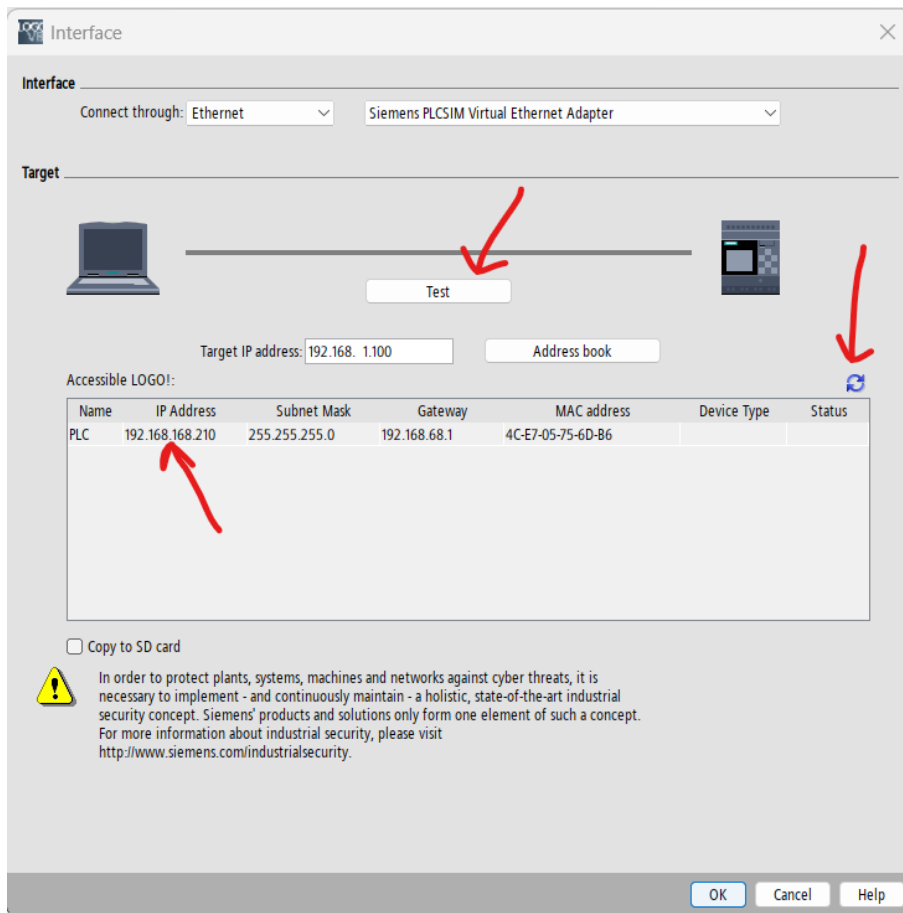
IP-Adresse: 192.168.1.100

Subnetzmaske: 192.168.1.200

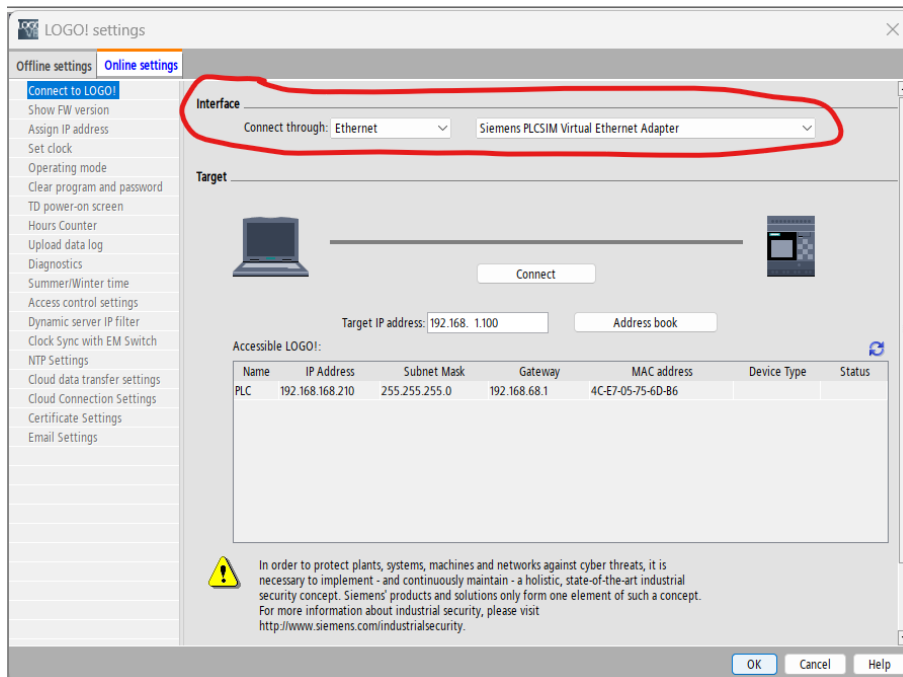
5. **Programm herunterladen:** Klicken Sie auf **PC** → **LOGO!**



6. dann **Aktualisieren**, IP-Adresse anklicken und **Test** drücken.



7. **Verbindung erfolgreich?** → Auf OK klicken..
8. **Verbindung fehlgeschlagen?** → Schnittstelle prüfen



9. Fertig.

