

Serien SX402

Alphanumerische Digitalanzeigen
mit PROFINET IO RT-Schnittstelle –N0
Quick-Start für TIA Portal

Inhaltsverzeichnis

1 Kontakt	3
2 Rechtlicher Hinweis	4
3 Sicherheitshinweise	5
Wichtige Hinweise	5
Sicherheit.....	5
Bestimmungsgemässer Gebrauch	5
Montage und Installation	5
Erdung	6
EMV-Massnahmen.....	6
Entsorgung	6
4 Quick-Start	7
Schritt 1: Projekt öffnen	8
Schritt 2: GSDML-Datei der Anzeige installieren und Anzeige hinzufügen	8
Schritt 3: Zur Projektansicht wechseln und Gerät hinzufügen	9
Schritt 4: Verbindung zur Anzeige herstellen	9
Schritt 5: Sub-Modul der Anzeige hinzufügen und Adressbereich definieren.....	10
Schritt 6: Der Anzeige einen PROFINET-Gerätenamen zuweisen.....	12
Schritt 7: Text definieren	13
Schritt 8: Hardwarekonfiguration und Programm in die Steuerung laden.....	13
5 Meldungen der Anzeige	14

1 Kontakt

www.siebert-group.com

DEUTSCHLAND

Siebert Industrieelektronik GmbH
Siebertstrasse, D-66571 Eppelborn
Postfach 11 30, D-66565 Eppelborn
Telefon +49 (0)6806 980-0, Fax +49 (0)6806 980-999
Email info.de@siebert-group.com

FRANKREICH

Siebert France Sarl
4 rue de l'Abbé Louis Verdet, F-57200 Sarreguemines
BP 90 334, F-57203 Sarreguemines Cédex
Telefon +33 (0)3 87 98 63 68, Fax +33 (0)3 87 98 63 94
Email info.fr@siebert-group.com

ITALIEN

Siebert Italia Srl
Via Galileo Galilei 2A, I-39100 Bolzano (BZ)
Telefon +39 (0)471 053753, Fax +39 (0)471 053754
Email info.it@siebert-group.com

NIEDERLANDE

Siebert Nederland B.V.
Jadedreef 26, NL-7828 BH Emmen
Telefon +31 (0)591 633444, Fax +31 (0)591 633125
Email info.nl@siebert-group.com

ÖSTERREICH

Siebert Österreich GmbH
Simmeringer Hauptstrasse 24, A-1110 Wien
Telefon +43 (0)1 890 63 86-0, Fax +43 (0)1 890 63 86-99
Email info.at@siebert-group.com

SCHWEIZ

Siebert AG
Bützbergstrasse 2, CH-4912 Aarwangen
Telefon +41 (0)62 922 18 70, Fax +41 (0)62 922 33 37
Email info.ch@siebert-group.com

2 Rechtlicher Hinweis

© Siebert Industrieelektronik GmbH

Diese Bedienungsanleitung wurde mit grösster Sorgfalt erstellt. Für eventuelle Fehler können wir jedoch keine Haftung übernehmen. Berichtigungen, Verbesserungsvorschläge, Kritik und Anregungen sind jederzeit willkommen. Bitte schreiben Sie an: redaktion@siebert-group.com

Siebert[®], LRD[®] und XC-Board[®] sind eingetragene Marken der Siebert Industrieelektronik GmbH. Soweit andere Produkt- oder Firmennamen in dieser Dokumentation erwähnt sind, können sie Marken oder Handelsnamen ihrer jeweiligen Inhaber sein.

Technische Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten. Alle Rechte, auch die der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil dieses Dokuments darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) ohne unsere schriftliche Genehmigung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

3 Sicherheitshinweise

Wichtige Hinweise

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Sie gibt Ihnen wichtige Hinweise für die Verwendung, die Sicherheit und die Wartung der Geräte. Dadurch schützen Sie sich und verhindern Schäden am Gerät.



Hinweise, deren ungenügende Befolgung oder Nichtbefolgung zu Tod, Körperverletzung oder zu erheblichen Sachschäden führen können, sind durch das nebenstehend abgebildete Warndreieck hervorgehoben.

Die Bedienungsanleitung richtet sich an ausgebildete Elektrofachkräfte, die mit den Sicherheitsstandards der Elektrotechnik und industriellen Elektronik vertraut sind.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig auf.

Der Hersteller haftet nicht, wenn die Hinweise in dieser Bedienungsanleitung nicht beachtet werden.

Sicherheit



Beim Betrieb der Geräte sind Teile im Inneren der Geräte spannungsführend. Montage- und Wartungsarbeiten dürfen deshalb nur von fachkundigem Personal unter Beachtung der entsprechenden Sicherheitsvorschriften ausgeführt werden.

Die Reparatur und der Austausch von Komponenten und Baugruppen dürfen aus Sicherheitsgründen und wegen der Einhaltung der dokumentierten Geräteeigenschaften nur vom Hersteller vorgenommen werden.

Die Geräte besitzen keinen Netzschalter. Sie sind nach dem Anlegen der Betriebsspannung sofort in Betrieb.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Geräte sind für den Betrieb in industrieller Umgebung bestimmt. Sie dürfen nur innerhalb der in den technischen Daten vorgegebenen Grenzwerte betrieben werden.

Bei der Projektierung, Installation, Wartung und Prüfung der Geräte sind die für den jeweiligen Einsatzfall geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften unbedingt zu beachten.

Der einwandfreie und sichere Betrieb der Geräte setzt sachgemässen Transport, sachgemässe Lagerung, Installation und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung der Geräte voraus.

Montage und Installation

Die Befestigungsmöglichkeiten der Geräte sind so dimensioniert, dass eine sichere und zuverlässige Montage erfolgen kann.



Der Anwender hat dafür zu sorgen, dass das verwendete Befestigungsmaterial, die Geräteträger und die Verankerung am Geräteträger unter den gegebenen örtlichen Verhältnissen für eine sichere Halterung ausreichen.

Die Geräte sind so zu montieren, dass sie auch im montierten Zustand geöffnet werden können. Im Bereich der Kabeleinführungen in das Gerät muss ausreichend Raum für die Kabel zur Verfügung stehen.

Um die Geräte herum ist ein ausreichender Abstand freizuhalten, damit eine Luftzirkulation gewährleistet ist und sich die Betriebswärme nicht staut. Bei fremdbelüfteten Geräten sind die speziellen Hinweise zu beachten.



Nach Öffnen der Gehäuseverschlüsse schwenkt der Gehäusefrontrahmen selbsttätig nach oben oder unten (je nach Geräteausführung).

Erdung

Die Geräte besitzen ein Metallgehäuse. Sie entsprechen der Schutzklasse I und benötigen einen Schutzleiteranschluss. Das Anschlusskabel für die Betriebsspannung muss einen Schutzleiter mit ausreichendem Querschnitt enthalten (DIN VDE 0106 Teil 1, DIN VDE 0411 Teil 1).

EMV-Massnahmen

Die Geräte entsprechen der aktuellen EU-Richtlinie und sind entsprechend störsicher. Beim Anschluss von Betriebsspannungs- und Datenleitungen sind folgende Hinweise zu beachten:

Für die Datenleitungen sind geschirmte Leitungen zu verwenden.

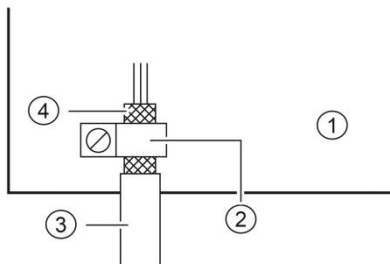
Datenleitungen und Betriebsspannungsleitungen müssen getrennt verlegt werden. Sie dürfen nicht zusammen mit Starkstromleitungen oder anderen störenden Leitungen verlegt werden.

Die Leitungsquerschnitte müssen ausreichend bemessen sein (DIN VDE 0100 Teil 540).

Im Inneren der Geräte sind die Leitungslängen so kurz wie möglich zu halten, um Störungen fernzuhalten. Dies gilt insbesondere für ungeschirmte Betriebsspannungsleitungen. Auch geschirmte Leitungen sind wegen der eventuell vom Schirm ausgehenden Störungen kurz zu halten.

Im Inneren der Geräte dürfen weder Leitungsüberlängen noch Leitungsschleifen platziert werden.

Die Verbindung der Leitungsschirme mit der Betriebserde (PE) muss so kurz und impedanzarm wie möglich sein. Sie sollte mit einer leitfähigen Schelle grossflächig direkt auf der Montageplatte erfolgen:



- | | |
|-----------------|----------------------|
| ① Montageplatte | ② leitfähige Schelle |
| ③ Datenleitung | ④ Leitungsschirm |

Die Leitungsschirme sind an beiden Leitungsenden anzuschliessen. Sind wegen der Leitungsführung Potentialausgleichsströme zu erwarten, ist eine einseitige Potentialtrennung vorzunehmen. In diesem Fall ist der Schirm an der aufgetrennten Seite kapazitiv (ca. $0.1\mu\text{F}/600\text{ V AC}$) anzuschliessen.

Entsorgung

Die Entsorgung nicht mehr benötigter Geräte oder Geräteteile ist nach den örtlichen Vorschriften abzuwickeln.

4 Quick-Start

Dieser Quick Start gilt für alle alphanumerische Anzeigen der Serie SX402-...-N0, mit der Firmware ab V1.0.9 und der Device ID 0x1402. Die Firmware eines Gerätes kann, z.B. mit der Software PRONETA Basic der Firma SIEMENS, vorab geprüft werden.

Hersteller-ID	Geräte-ID	Firmwareversion	Hersteller-Name	Bestellnummer
0x0161	0x1402	V1.0.9	Siebert Industrieelektronik GmbH	SX402-...-N0

Anhand der folgenden Schritte wird die Anzeige in Betrieb genommen. Anschliessend zeigt die Anzeige die über PROFINET gesendeten Werte an.

Die Screenshots wurden mit folgender Hard- und Software erstellt. Bei anderen Engineering-Frameworks können die Darstellungen abweichen.

Anzeige	SX402-420/05/0G-001/0B-N0
Engineering-Framework	Siemens TIA Portal V17, Update 4
SPS	Siemens S7-1214C DC/DC/Rly, V4.5, 6ES7 214-1HG40-0XB0
Betriebssystem	Microsoft Windows 10 Professional, 64 Bit

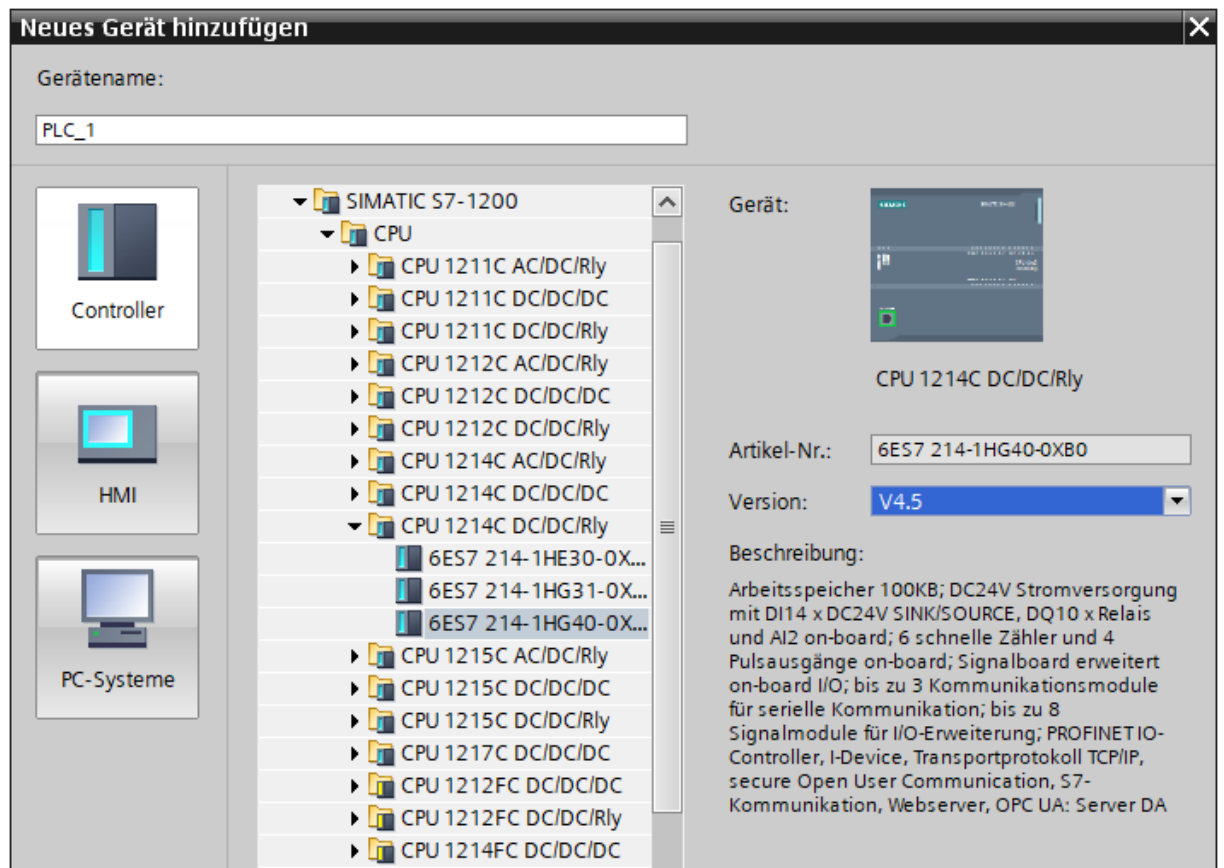
Der Quick-Start beschreibt die Parametrierung der Anzeige. Die Bedienung des TIA Portals wird vorausgesetzt.

Die Geräte werden ohne PROFINET-Namen ausgeliefert.

Das Beispielprojekt aus diesem Quick Start steht auf der Webseite www.siebert-group.com zum Download zur Verfügung.

Schritt 1: Projekt öffnen

Öffnen Sie ein neues Projekt im Engineering-Framework und definieren Sie die CPU. Beim Erstellen dieses Quick Starts wurde die Siemens S7-1214C DC/DC/Rly mit der Version 4.5 verwendet.



Die Einstellungen für die IP Adresse, den Namen, die Schutzstufe, usw. einstellen.

Schritt 2: GSDML-Datei der Anzeige installieren und Anzeige hinzufügen

Installieren Sie die GSDML-Datei 'GSDML-V2.43-Siebert-SX402-XX-...' der Anzeige. Sie finden diese auf dem im Lieferumfang enthaltenen Datenträger oder auf www.siebert-group.com. Nach der Installation wird die Anzeige im Hardwarekatalog aufgeführt.

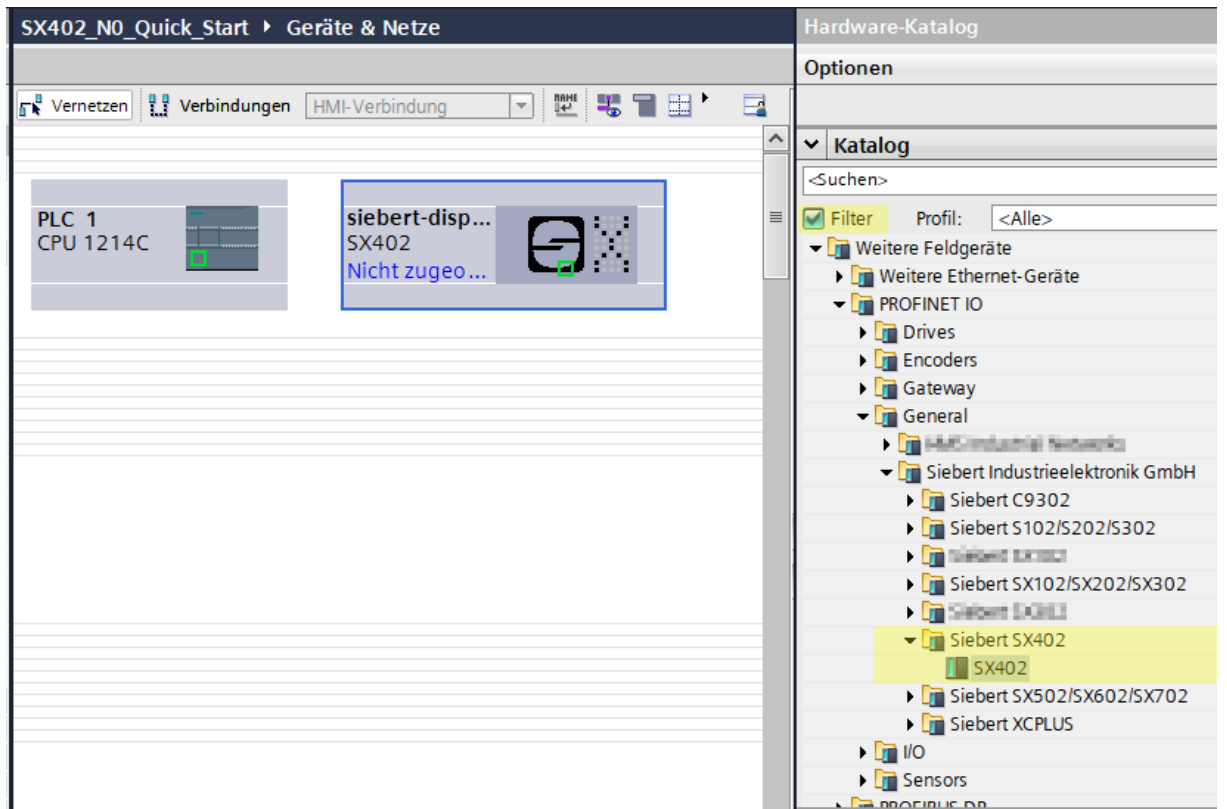
Aktivieren Sie im Gerätecatalog die Checkbox 'Filter' und navigieren Sie zu dem Eintrag:

'General / Siebert Industrieelektronik GmbH / Siebert SX402'.

Schritt 3: Zur Projektansicht wechseln und Gerät hinzufügen

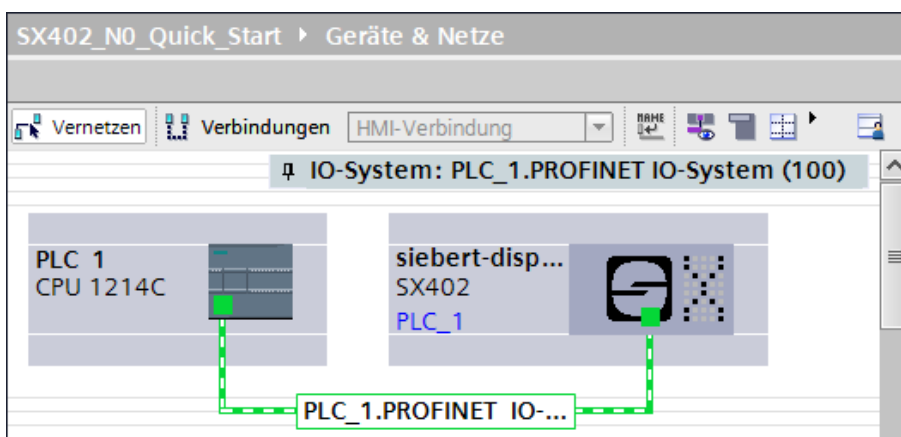
Wechseln Sie zur Ansicht 'Geräte & Netze / Netzsicht'.

Ziehen Sie das Kopfmodul 'SX402' vom Katalog auf die Fläche 'Geräte & Netze / Netzsicht'.



Schritt 4: Verbindung zur Anzeige herstellen

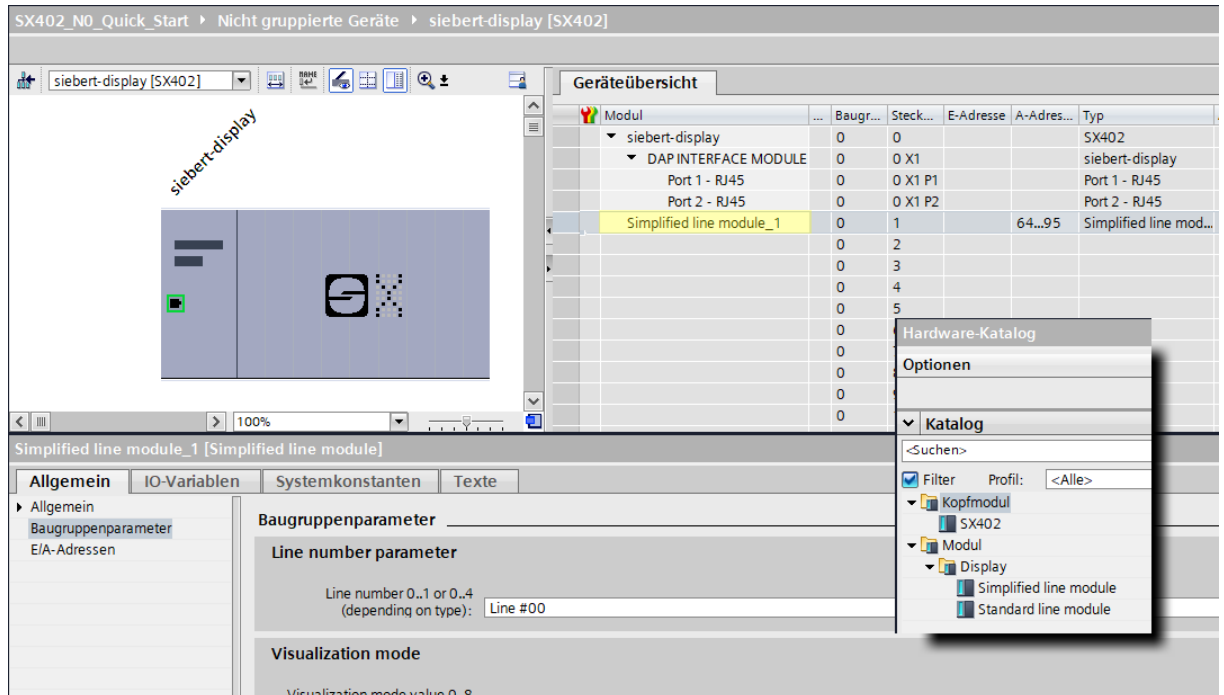
Ordnen Sie in der Netzsicht die Anzeige der gewünschten Steuerung zu. Danach wird die PROFINET-Verbindung als gestrichelte grüne Linie angezeigt.



Schritt 5: Sub-Modul der Anzeige hinzufügen und Adressbereich definieren

Fügen Sie nun das Modul 'Simplified line module' aus dem Hardware-Katalog in die Geräteübersicht hinzu.

Hierdurch wird festgelegt, dass die Anzeige die darzustellenden Werte als ASCII String erwartet. Das Modul belegt 32 Bytes im IO-Bereich (in diesem Beispiel die Adressen 64 bis 95).



The screenshot shows the TIA Portal interface for configuring a device. The main window displays a 3D model of the 'siebert-display' device. To the right, the 'Geräteübersicht' (Device Overview) table lists the modules and their addresses:

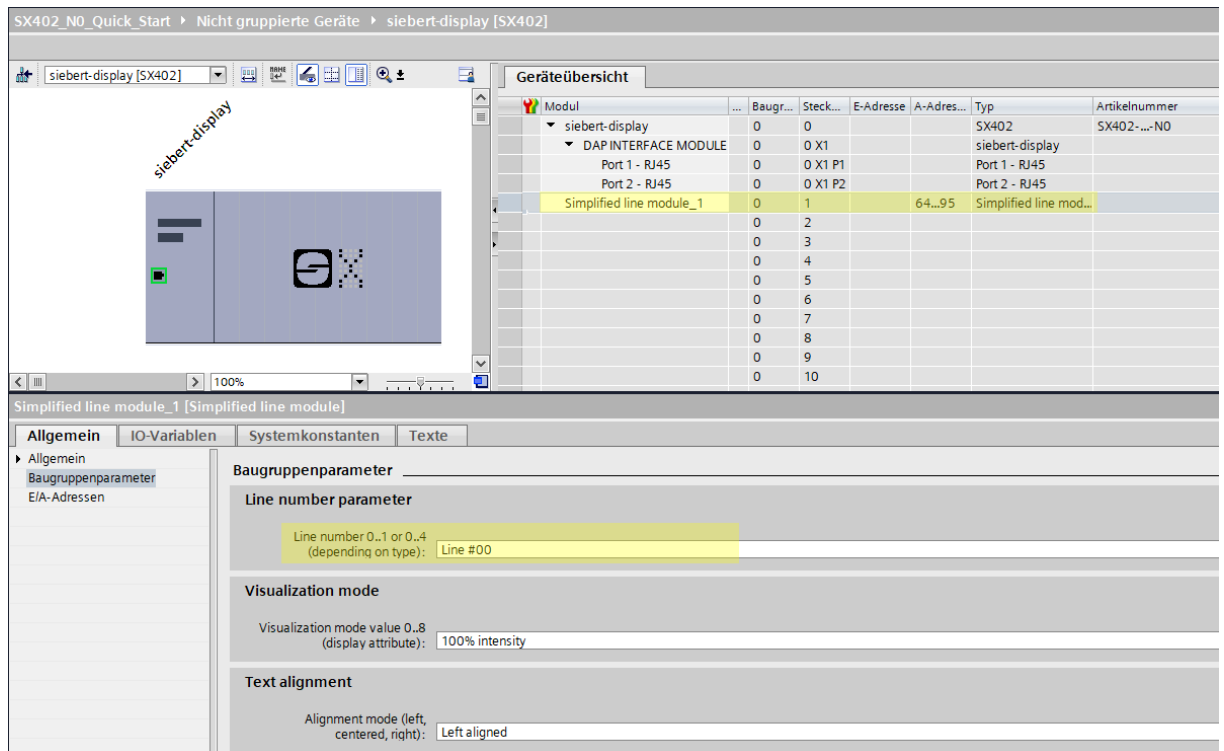
Modul	Baugr...	Steck...	E-Adresse	A-Adres...	Typ
siebert-display	0	0			SX402
DAP INTERFACE MODULE	0	0 X1			siebert-display
Port 1 - RJ45	0	0 X1 P1			Port 1 - RJ45
Port 2 - RJ45	0	0 X1 P2			Port 2 - RJ45
Simplified line module_1	0	1		64...95	Simplified line mod...
	0	2			
	0	3			
	0	4			
	0	5			

The lower pane shows the configuration for 'Simplified line module_1' under the 'Allgemein' tab. The 'Line number parameter' is set to 'Line #00'. A 'Hardware-Katalog' window is open, showing the 'Simplified line module' selected in the 'Katalog' tree.

Den vom TIA-Portal vorgegebenen Namen können Sie individuell ändern.

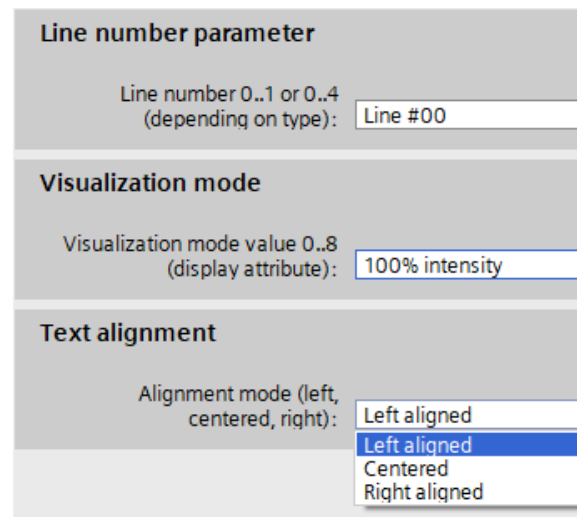
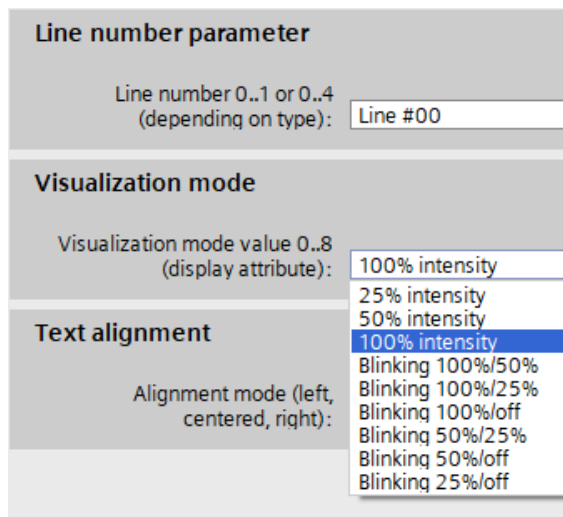
Im Bereich Baugruppenparameter können Sie Initialisierungsparameter für die Helligkeit und die Textausrichtung festlegen.

Lassen Sie den ersten Eintrag 'Line number parameter' für diesen Quick Start unverändert auf dem Wert Line #00.



Mit dem Parameter 'Visualization mode' können Sie verschiedene Werte für die Helligkeit und/oder das Blinkmuster wählen.

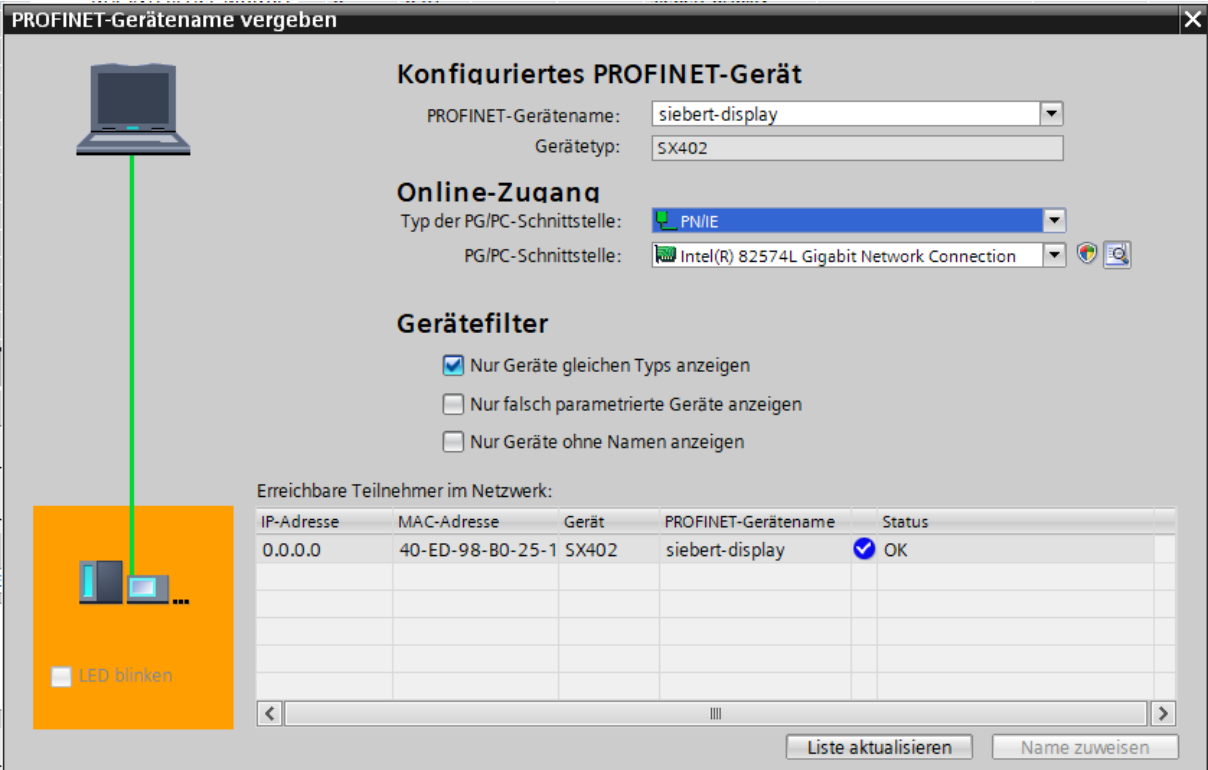
Mit dem Parameter 'Text alignment' können Sie verschiedene Werte für die Textausrichtung auf dem Display wählen. Texte, die länger sind als das Display, werden entsprechend der gewählten Ausrichtung abgeschnitten.



Schritt 6: Der Anzeige einen PROFINET-Gerätenamen zuweisen

Teilen Sie nun der Anzeige ihre IP-Adresse und ihren Gerätenamen zu. Rufen Sie dazu das Kontextmenu der Siebert Anzeige im Device View auf und klicken Sie den Punkt 'Assign device name' an.

Nachdem die Daten erfolgreich zur Anzeige übertragen wurden, wird die Konfiguration wie folgt im Engineering-Tool dargestellt.



PROFINET-Gerätename vergeben

Konfiguriertes PROFINET-Gerät

PROFINET-Gerätename: siebert-display
Gerätetyp: SX402

Online-Zugang

Typ der PG/PC-Schnittstelle: PN/IE
PG/PC-Schnittstelle: Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection

Gerätefilter

- Nur Geräte gleichen Typs anzeigen
- Nur falsch parametrisierte Geräte anzeigen
- Nur Geräte ohne Namen anzeigen

Erreichbare Teilnehmer im Netzwerk:

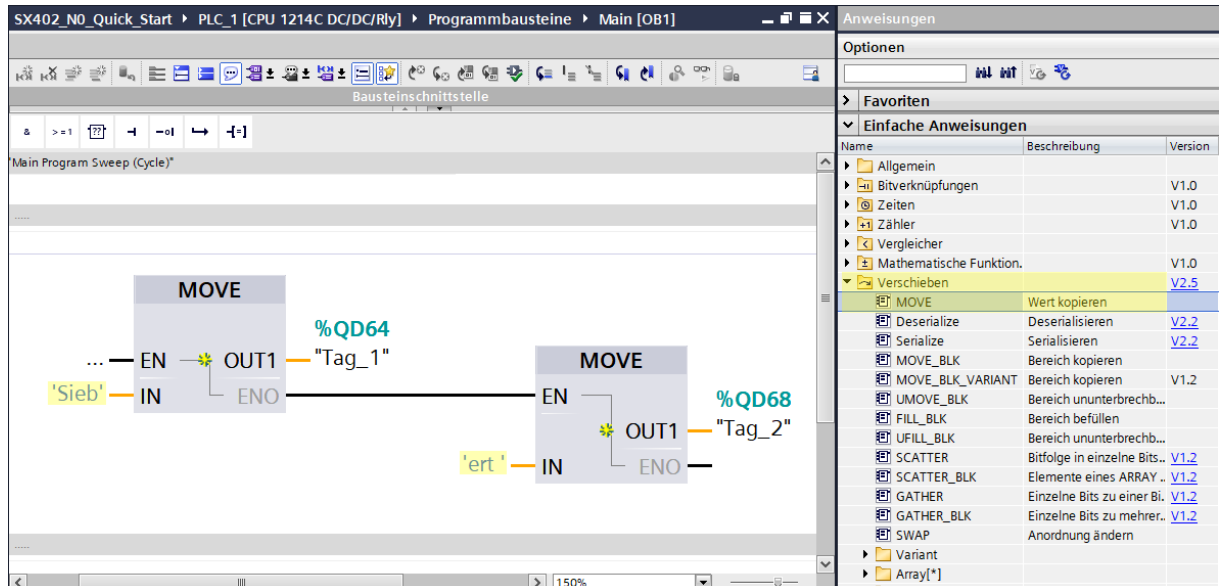
IP-Adresse	MAC-Adresse	Gerät	PROFINET-Gerätename	Status
0.0.0.0	40-ED-98-B0-25-1	SX402	siebert-display	OK

LED blinken

Liste aktualisieren Name zuweisen

Schritt 7: Text definieren

Um einen Wert zur Anzeige zu senden, können Sie beispielsweise einen Funktionsplan mit 'MOVE' Anweisungen erstellen. Im folgenden Screenshot wird der Text 'Siebert' gesendet. Dazu werden zwei 'MOVE' Bausteine benötigt.



The screenshot displays the Siemens TIA Portal interface. The main window shows a ladder logic program with two 'MOVE' function blocks. The first 'MOVE' block has its 'IN' input connected to the text 'Sieb' and its 'OUT1' output connected to the digital output '%QD64'. The second 'MOVE' block has its 'IN' input connected to the text 'ert' and its 'OUT1' output connected to the digital output '%QD68'. On the right side, the 'Anweisungen' (Instructions) library is open, showing a list of functions. The 'MOVE' instruction is highlighted, with its description 'Wert kopieren' and version 'V2.5' visible.

Schritt 8: Hardwarekonfiguration und Programm in die Steuerung laden

Nach dem Einschalten der Anzeige wird der Starttext 'SX402' angezeigt.

Sobald die Konfiguration und der Programmbaustein in die Steuerung geladen ist verbindet sich die Steuerung mit der Anzeige über PROFINET und die Anzeige zeigt den Text 'Siebert' an.

5 Meldungen der Anzeige

Der Datenverkehr über PROFINET wird mit Status-LEDs an beiden RJ45-Buchsen signalisiert. Die Bedeutung ist bei beiden Ports gleich.

LED grün	LED gelb	Bedeutung
aus	aus	<ul style="list-style-type: none">keine Spannungsversorgungkeine Netzwerkverbindung
ein	aus	<ul style="list-style-type: none">Netzwerkverbindung vorhanden
ein	blinkt	<ul style="list-style-type: none">InitialisierungsphaseApplication Relation wird aufgebaut
ein	ein	<ul style="list-style-type: none">Application Relation etabliert

Kann die Verbindung nicht aufgebaut werden oder treten Störungen im Betrieb auf, zeigt die Anzeige die Fehlermeldungen an. Mögliche Ursachen sind IP-Probleme durch falsche Netzwerkparameter, mehrfach vergebene Gerätenamen, Kommandierung nicht definierter Properties oder sonstige Feldbus-Störungen.