

# Kurzanleitung TIA-Portal V16

J. Schlosser 11.10.2022 16:48:00

## Inhalt

1. Netzwerkverbindung PC mit S7-1500 prüfen.....	2
2. Mit dem Lizenzserver verbinden: .....	3
3. TIA-Portal aus ZENWorks App-Store starten. ....	5
4. Hardwarekonfiguration als Globale Bibliothek laden .....	5
5. SPS-Programm auf S7-1500 CPU laden.....	9
6. Fehlerbehebung .....	11

# Kurzanleitung TIA-Portal V16

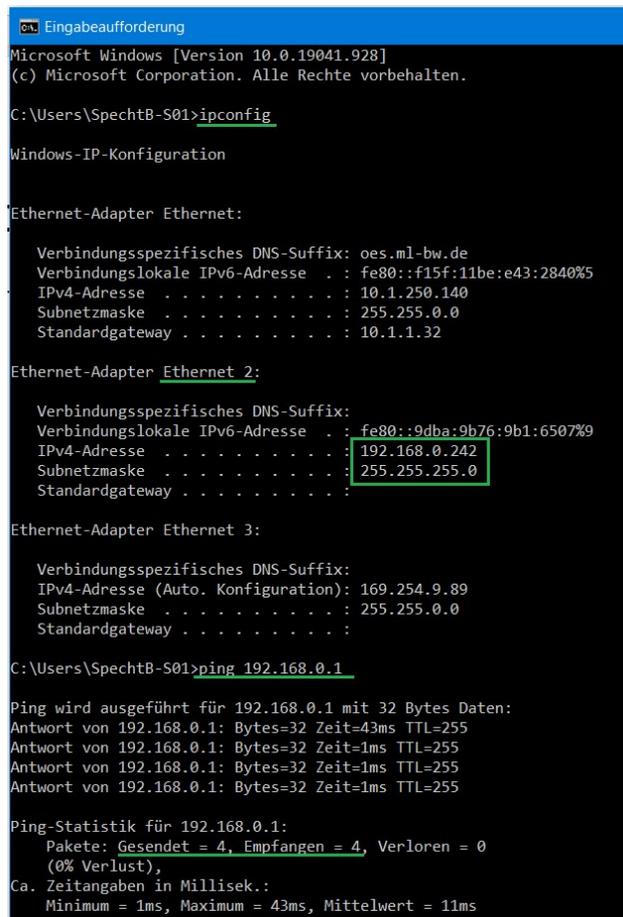
J. Schlosser 11.10.2022 16:48:00

## 1. Netzwerkverbindung PC mit S7-1500 prüfen

**Achtung: Dieser Schritt muss nur durchgeführt werden, wenn SPS-Hardware vorhanden ist! Andernfalls bitte diesen Schritt überspringen.**

Prüfen ob Netzwerkverbindung zur S7-1500 besteht (siehe Abbildung 1): Eingabeaufforderung (cmd) öffnen und mit *ipconfig* die IP-Adresse des USB-Ethernet-Adapters (Ethernet 2) prüfen. Falls die IP-Adresse des USB-Ethernet-Adapters (Ethernet 2) nicht 192.168.0.xxx lautet, muss diese eingestellt werden<sup>1</sup>.

- a. Mit dem Befehl *ping 192.168.0.1* prüfen Sie die Verbindung zur SPS. Falls die Verbindung nicht hergestellt werden kann, bitte die Verkabelung prüfen:
  - Ist der USB-Ethernet-Adapter am PC eingesteckt?
  - Steckt das grüne Netzwerkkabel drin, welches dann mit dem SPS-Panel vorne an Profinet X1 P1 verbunden ist?
  - Steckt das Netzwerkkabel auf der Rückseite von Profinet X1 P1 richtig drin?



```
Eingabeaufforderung
Microsoft Windows [Version 10.0.19041.928]
(c) Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

C:\Users\SpechtB-S01>ipconfig

Windows-IP-Konfiguration

Ethernet-Adapter Ethernet:

    Verbindungsspezifisches DNS-Suffix: oes.ml-bw.de
    Verbindungslokale IPv6-Adresse . . : fe80::f15f:11be:e43:2840%5
    IPv4-Adresse . . . . . : 10.1.250.140
    Subnetzmaske . . . . . : 255.255.0.0
    Standardgateway . . . . . : 10.1.1.32

Ethernet-Adapter Ethernet 2:

    Verbindungsspezifisches DNS-Suffix:
    Verbindungslokale IPv6-Adresse . . : fe80::9dba:9b76:9b1:6507%9
    IPv4-Adresse . . . . . : 192.168.0.242
    Subnetzmaske . . . . . : 255.255.255.0
    Standardgateway . . . . . :

Ethernet-Adapter Ethernet 3:

    Verbindungsspezifisches DNS-Suffix:
    IPv4-Adresse (Auto. Konfiguration): 169.254.9.89
    Subnetzmaske . . . . . : 255.255.0.0
    Standardgateway . . . . . :

C:\Users\SpechtB-S01>ping 192.168.0.1

Ping wird ausgeführt für 192.168.0.1 mit 32 Bytes Daten:
Antwort von 192.168.0.1: Bytes=32 Zeit=43ms TTL=255
Antwort von 192.168.0.1: Bytes=32 Zeit=1ms TTL=255
Antwort von 192.168.0.1: Bytes=32 Zeit=1ms TTL=255
Antwort von 192.168.0.1: Bytes=32 Zeit=1ms TTL=255

Ping-Statistik für 192.168.0.1:
    Pakete: Gesendet = 4, Empfangen = 4, Verloren = 0
    (0% Verlust),
    Ca. Zeitangaben in Millisek.:
    Minimum = 1ms, Maximum = 43ms, Mittelwert = 11ms
```

Abbildung 1

Bemerkung: An manchen PCs werden statt einem USB-Ethernet Adapter eine weitere Netzwerkkarte verwendet. In dem Fall sind die genannten Schritte auf diese zusätzliche Netzwerkkarte anzuwenden.

<sup>1</sup> [IP-Adresse unter Windows 10 ändern - so geht's \(heise.de\)](https://www.heise.de/infocenter/Windows-10-IP-Adresse-ändern)

Der lokale Administrator lautet *winuser*, Passwort bitte bei J. Schlosser erfragen

# Kurzanleitung TIA-Portal V16

J. Schlosser 11.10.2022 16:48:00

## 2. Mit dem Lizenzserver verbinden:

Im besten Fall ist die Verbindung zum Lizenzserver bereits voreingestellt. Um dies zu überprüfen können Sie:

- den Automation License Manager aus dem Startmenü öffnen (Abbildung 2). Im Baum links überprüfen, ob der Eintrag *licsrv.oes.ml-bw.de:4410* vorhanden ist und sich auch erweitern lässt. Ist beides der Fall, ist die Verbindung zum Lizenzserver vorhanden (Darstellung in Abbildung 6).

Falls nicht, den Eintrag *licsrv* mit Rechtsklick und *Delete*, löschen (Abbildung 3).

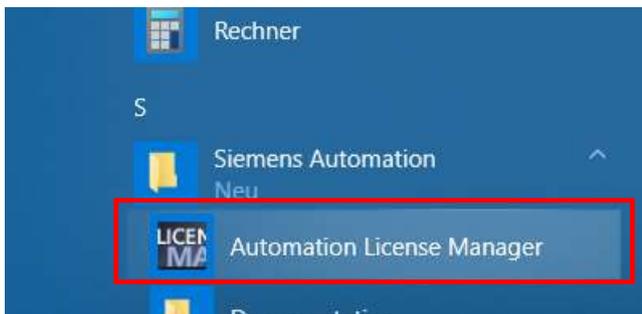


Abbildung 2

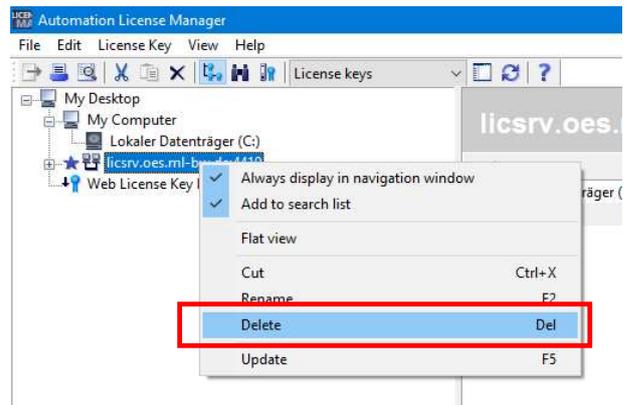


Abbildung 3

- Dann im Automation License Manager, *Edit* und *Connect Computer* öffnen (Abbildung 4). In dem Fenster in Abbildung 5 den Eintrag *licsrv* eingeben und die Tab-Taste drücken. Im folgenden Textfeld (Display name:) sollte dann der Eintrag *licsrv.oes.ml-bw.de:4410* automatisch erscheinen. Die beiden Checkboxes bitte noch aktivieren und mit OK das Fenster schließen.

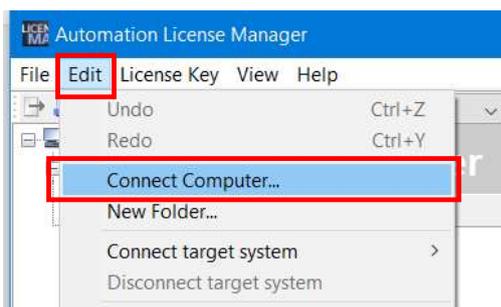


Abbildung 4

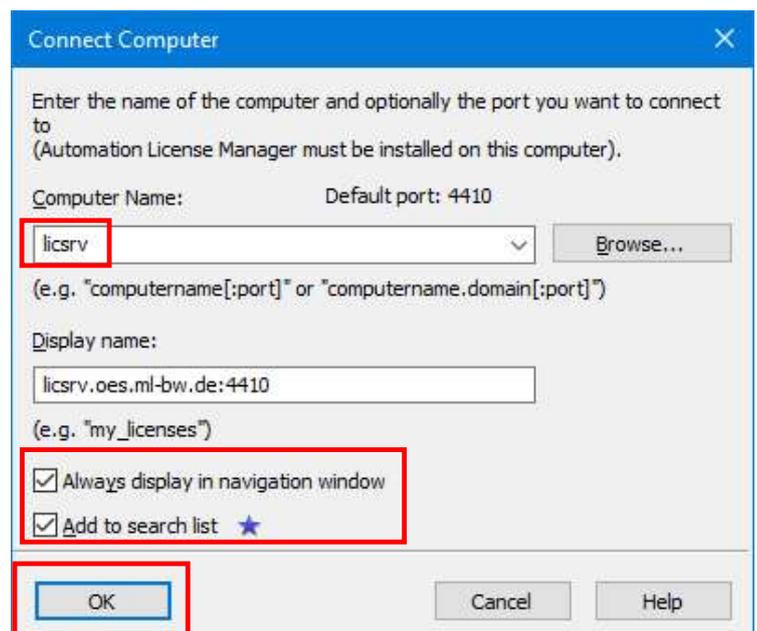


Abbildung 5

# Kurzanleitung TIA-Portal V16

J. Schlosser 11.10.2022 16:48:00

- c. Anschließend können Sie nochmals überprüfen, ob der der Lizenzzugriff möglich ist. (siehe Abbildung 6)

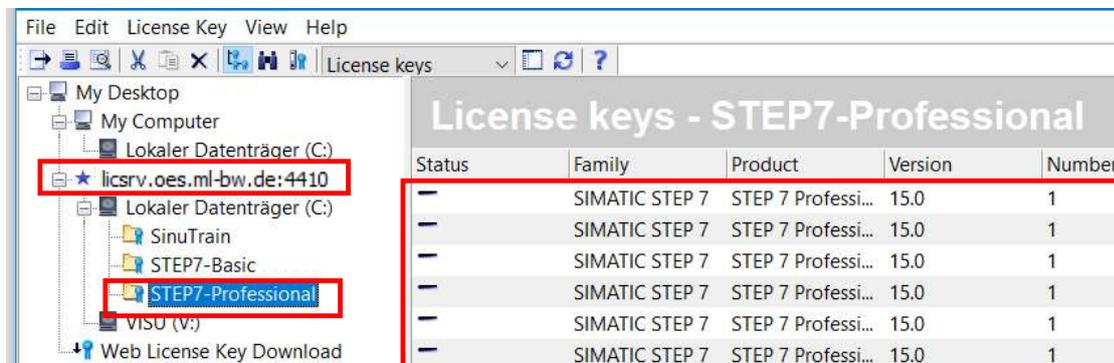


Abbildung 6

# Kurzanleitung TIA-Portal V16

J. Schlosser 11.10.2022 16:48:00

## 3. TIA-Portal aus ZENWorks App-Store starten.

Falls TIA-Portal auf dem PC noch nicht installiert ist, erfolgt die Erstinstallation (ca. 30 min). Falls es bereits installiert wurde, startet das Programm direkt. (Bemerkung: Inzwischen wird die Version TIA V16 verwendet.)

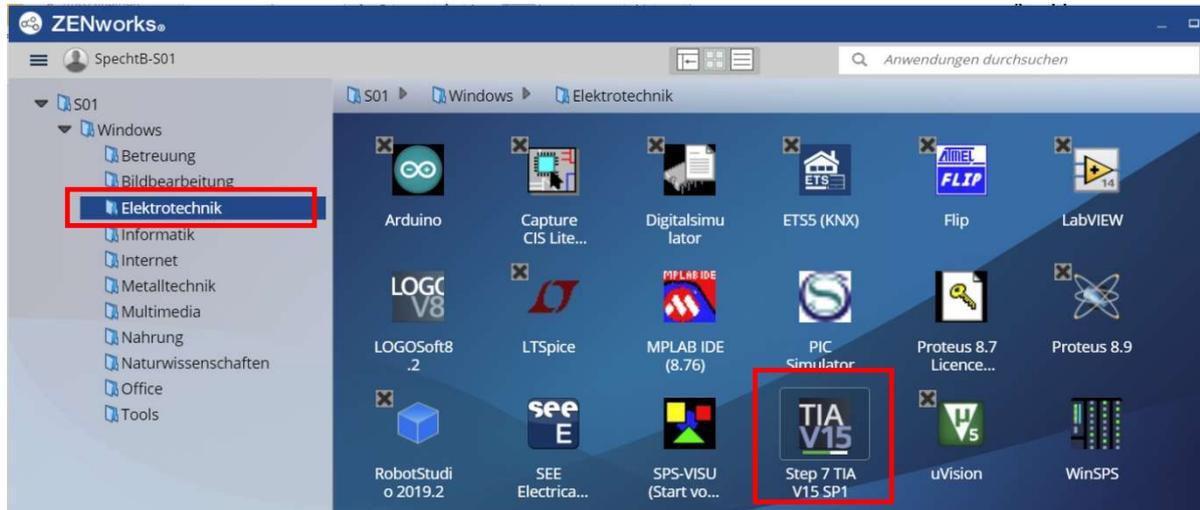


Abbildung 7

## 4. Hardwarekonfiguration als Globale Bibliothek laden

- Zunächst TIA-Portal starten (siehe 3)
- Dann *Neues Projekt erstellen*, Projektnamen und Pfad angeben (Abbildung 8). Achtung: Der Pfad sollte sich auf dem H: Laufwerk befinden, damit das Projekt auf allen Schul-PCs verfügbar ist.

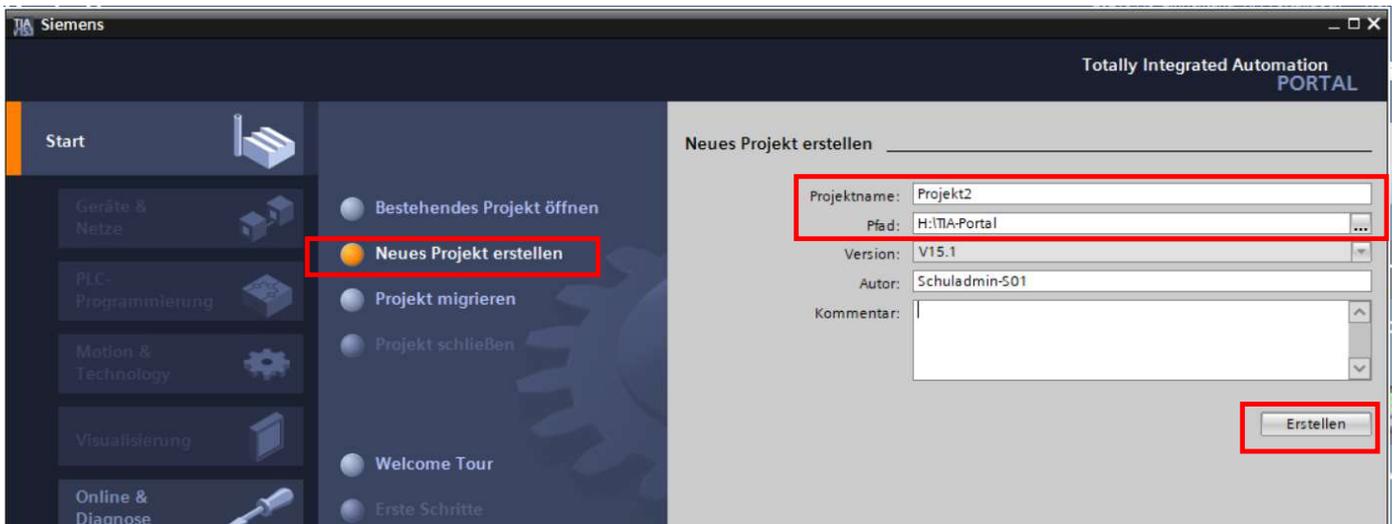


Abbildung 8

- Die Projektansicht öffnen (Abbildung 10)

# Kurzanleitung TIA-Portal V16

J. Schlosser 11.10.2022 16:48:00

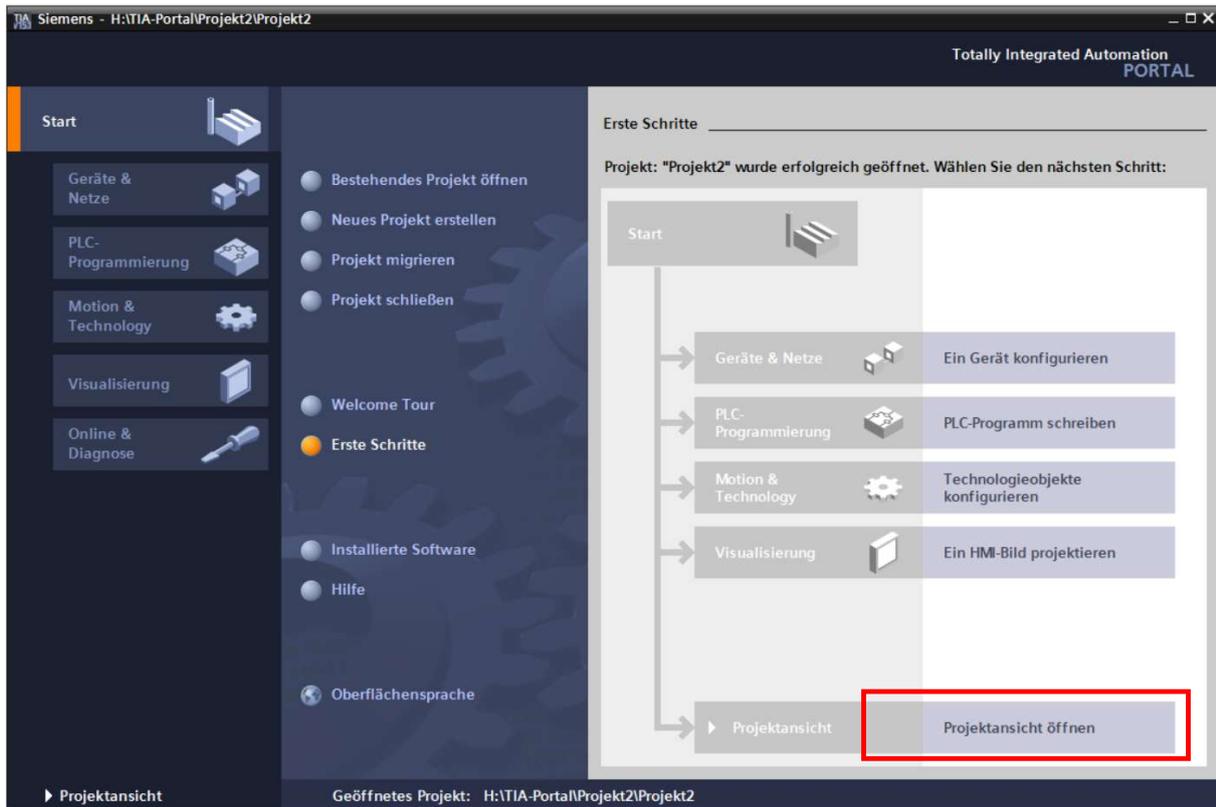


Abbildung 10

Ganz rechts den Reiter *Bibliotheken* auswählen. Dann auf den Button *Globale Bibliothek öffnen* klicken (Abbildung 9)

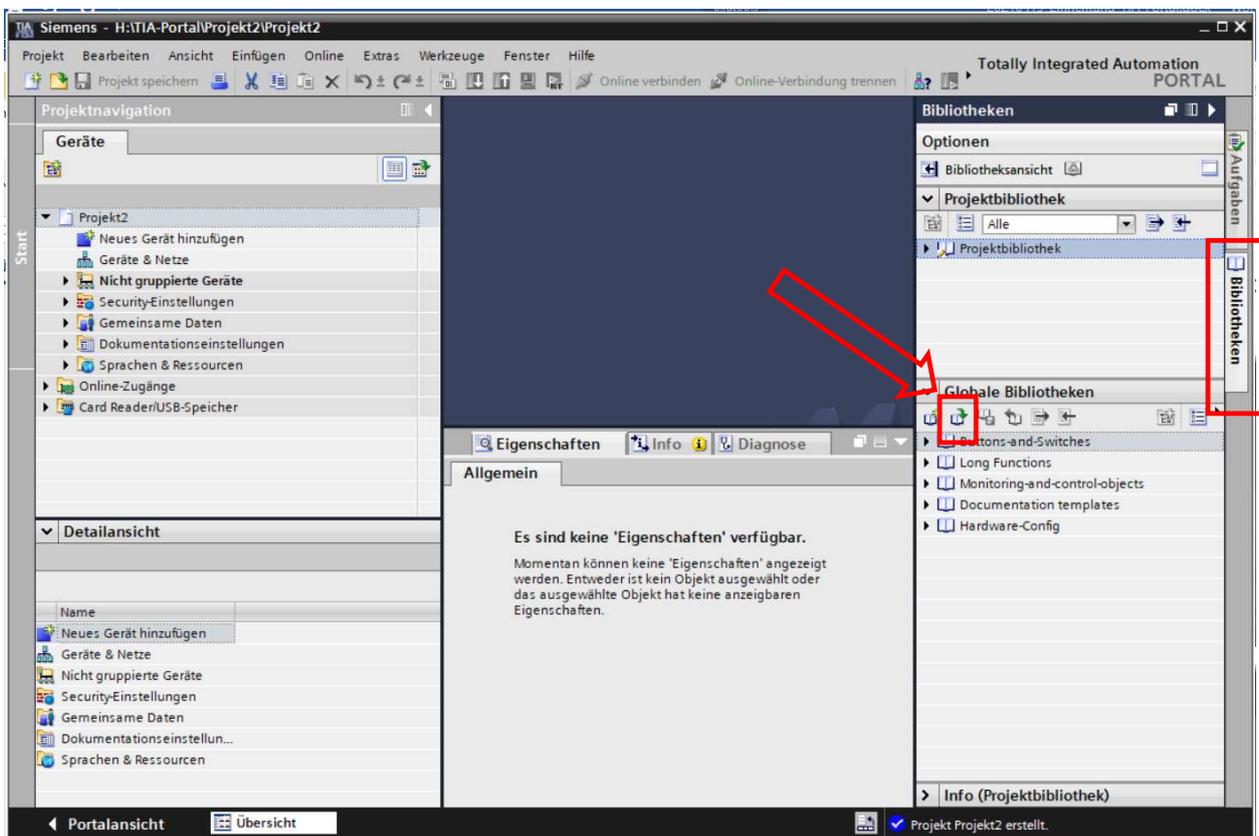


Abbildung 9

# Kurzanleitung TIA-Portal V16

J. Schlosser 11.10.2022 16:48:00

- d. Jetzt folgende Datei öffnen (siehe Abbildung 11): *K:\TIA-Portal\GlobaleBibliotheken\Hardware-Config\Hardware-Config.al16*

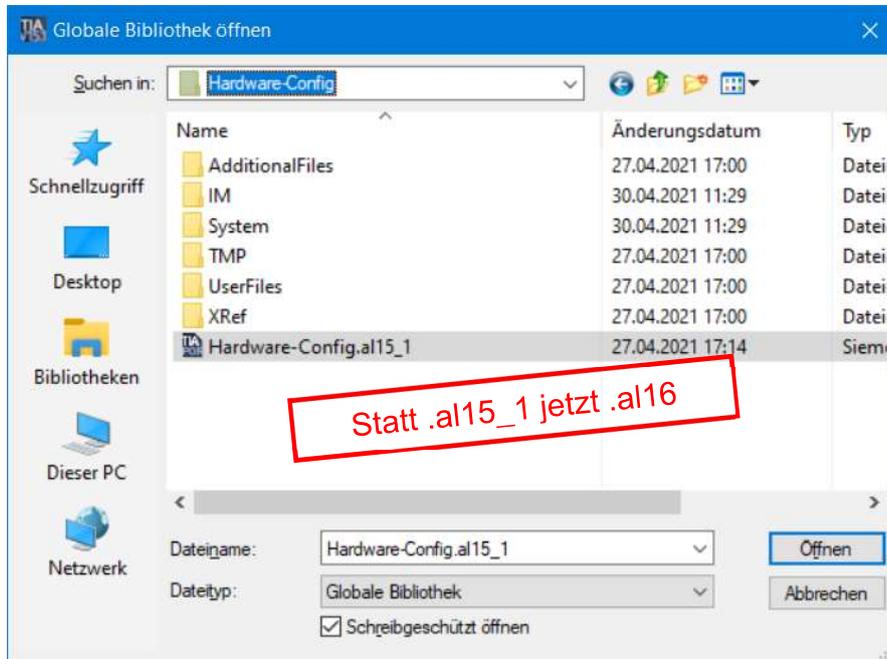


Abbildung 11

- e. Unter Globale Bibliotheken erscheint jetzt die geladene Bibliothek *Hardware-Config*. Diese jetzt aufklappen und das Element *PLC\_1* per Drag&Drop nach links in *Neues Gerät hinzufügen* ziehen (Abbildung 12).

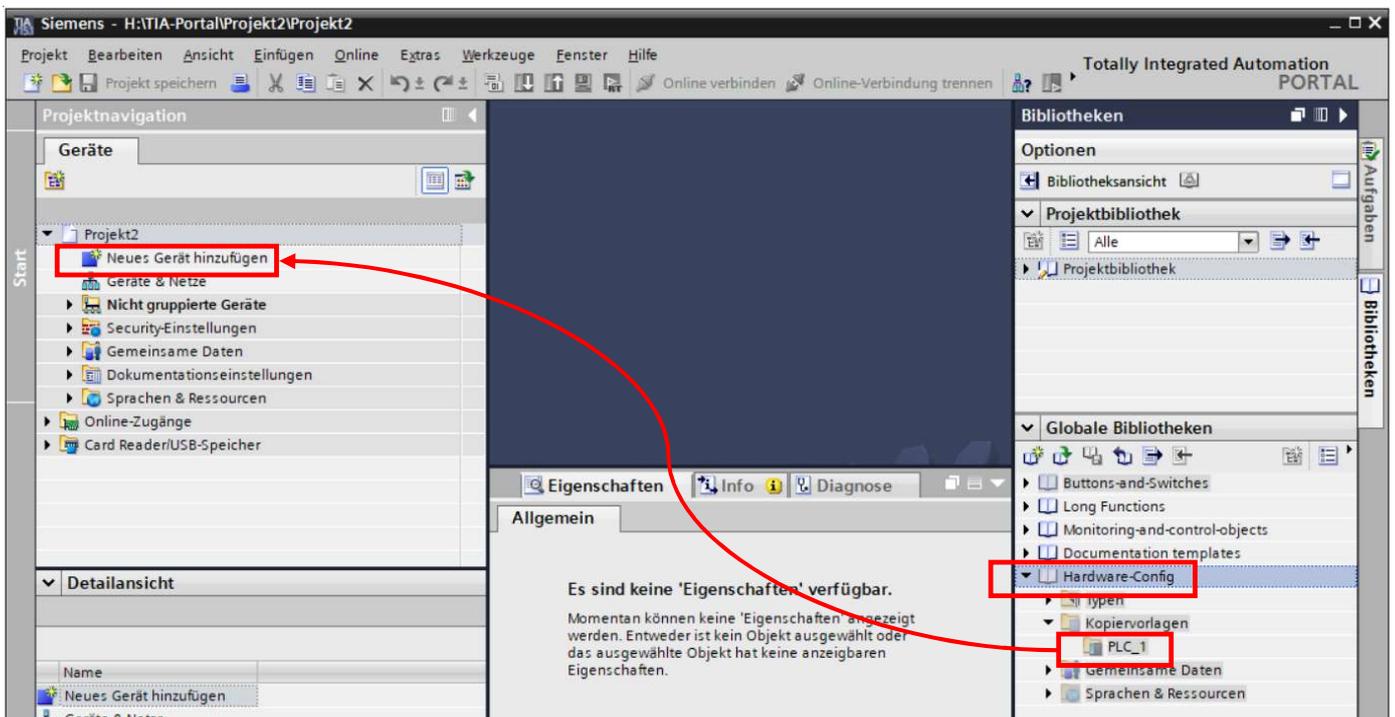


Abbildung 12

# Kurzanleitung TIA-Portal V16

J. Schlosser 11.10.2022 16:48:00

- f. Wird links Gerätekonfiguration ausgewählt und rechts der Reiter Hardware-Katalog, sollte die Gerätesicht wie in Abbildung 13 aussehen. Es wird die S7-1500 CPU mit den konfigurierten I/O-Hardwarebaugruppen angezeigt.

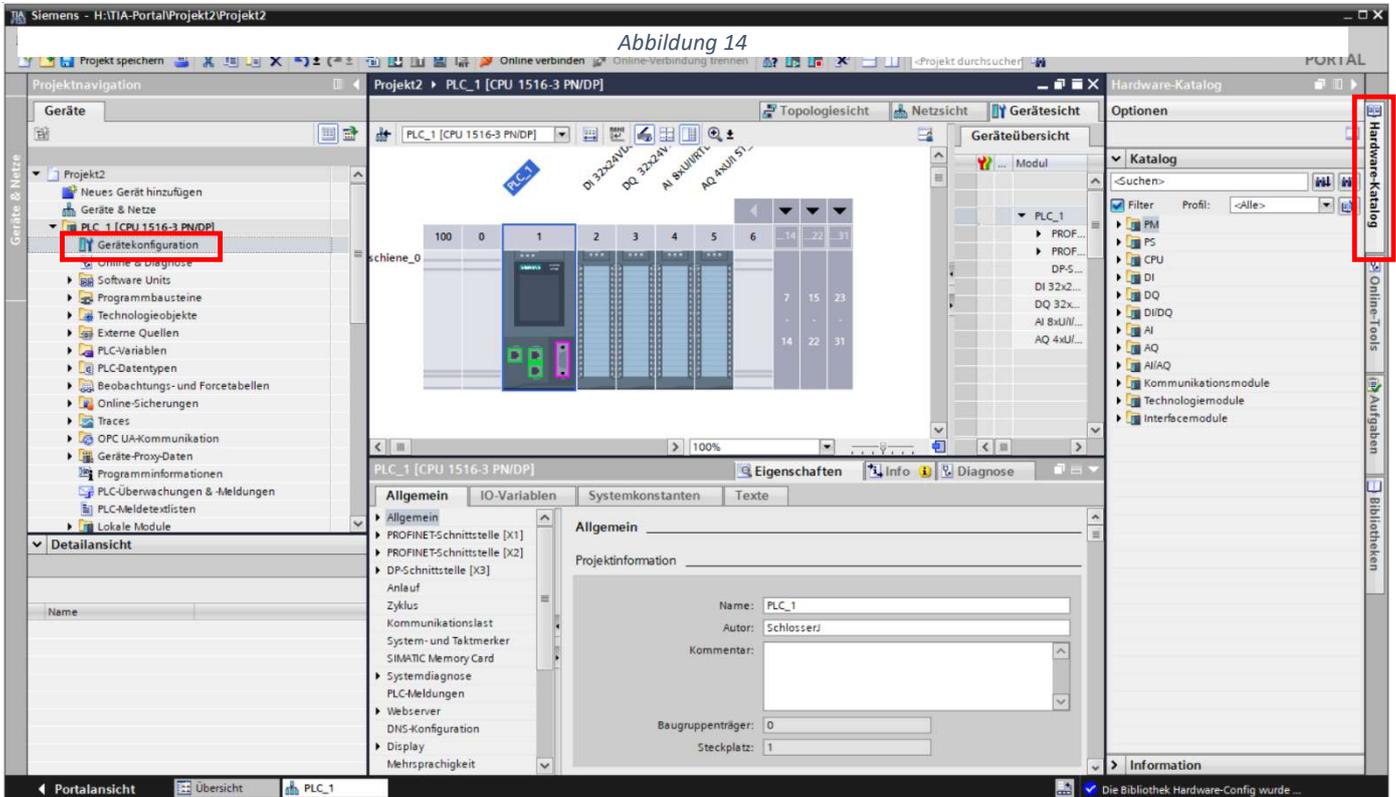


Abbildung 13

- g. Für AK06 muss folgende Hardware konfiguriert sein:

Modul	Baugr...	Steck...	E-Adresse	A-Adres...	Typ	Artikel-Nr.	Firmware
	0	100					
	0	0					
PLC_1	0	1			CPU 1516-3 PN/DP	6ES7 516-3AN01-0AB0	V2.6
DI 32x24VDC HF_1	0	2	0...3		DI 32x24VDC HF	6ES7 521-1BL00-0AB0	V2.1
DQ 32x24VDC/0.5A HF_1	0	3		0...3	DQ 32x24VDC/0.5...	6ES7 522-1BL01-0AB0	V1.1
AI 8xU/I/RTD/TC ST_1	0	4	4...19		AI 8xU/I/RTD/TC ST	6ES7 531-7KF00-0AB0	V2.2
AQ 4xU/I ST_1	0	5		4...11	AQ 4xU/I ST	6ES7 532-5HD00-0AB0	V2.2
	0	6					

# Kurzanleitung TIA-Portal V16

J. Schlosser 11.10.2022 16:48:00

## 5. SPS-Programm auf S7-1500 CPU laden

- Jetzt wird überprüft, ob eine Verbindung zwischen TIA-Portal und der S7-1500 hergestellt werden kann, um das SPS-Programm auf diese zu laden. Hierzu den Button in Abbildung 15 klicken.



Abbildung 15

- Im sich öffnenden Menü *Erweitertes Laden* die Schnittstellen genau wie in Abbildung 16 auswählen und *Suche starten* bestätigen.

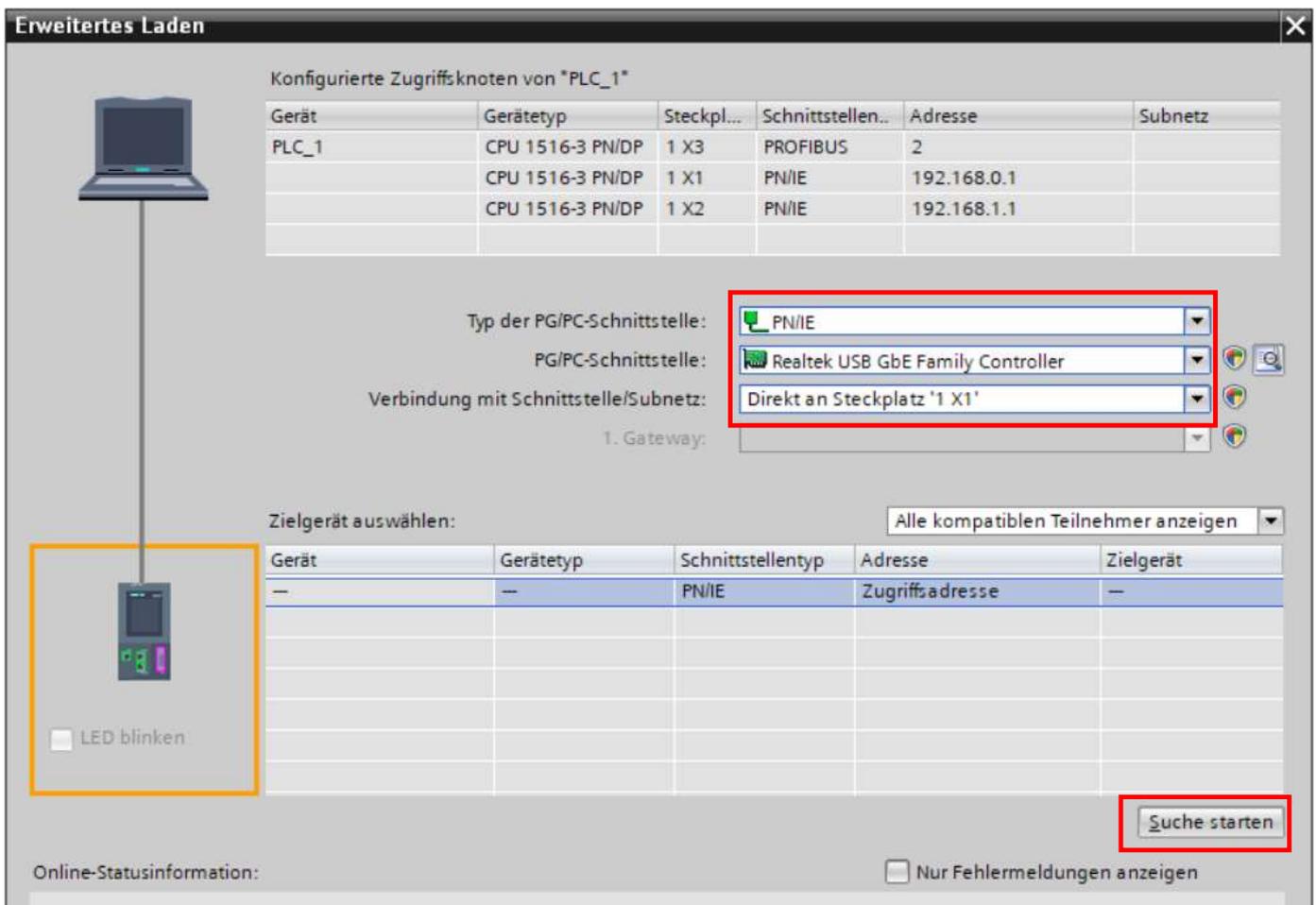


Abbildung 16

# Kurzanleitung TIA-Portal V16

J. Schlosser 11.10.2022 16:48:00

- c. Wenn die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde, kann die S7-1500 unter *Zielgerät auswählen* markiert werden (siehe Abbildung 17). Mit LED blinken (links) kann die LED oben auf der S7-1500 zum Blinken gebracht werden um die Verbindung zu verifizieren. Mit *Laden* wird das aktuelle SPS-Programm auf die S7-1500 CPU übertragen.

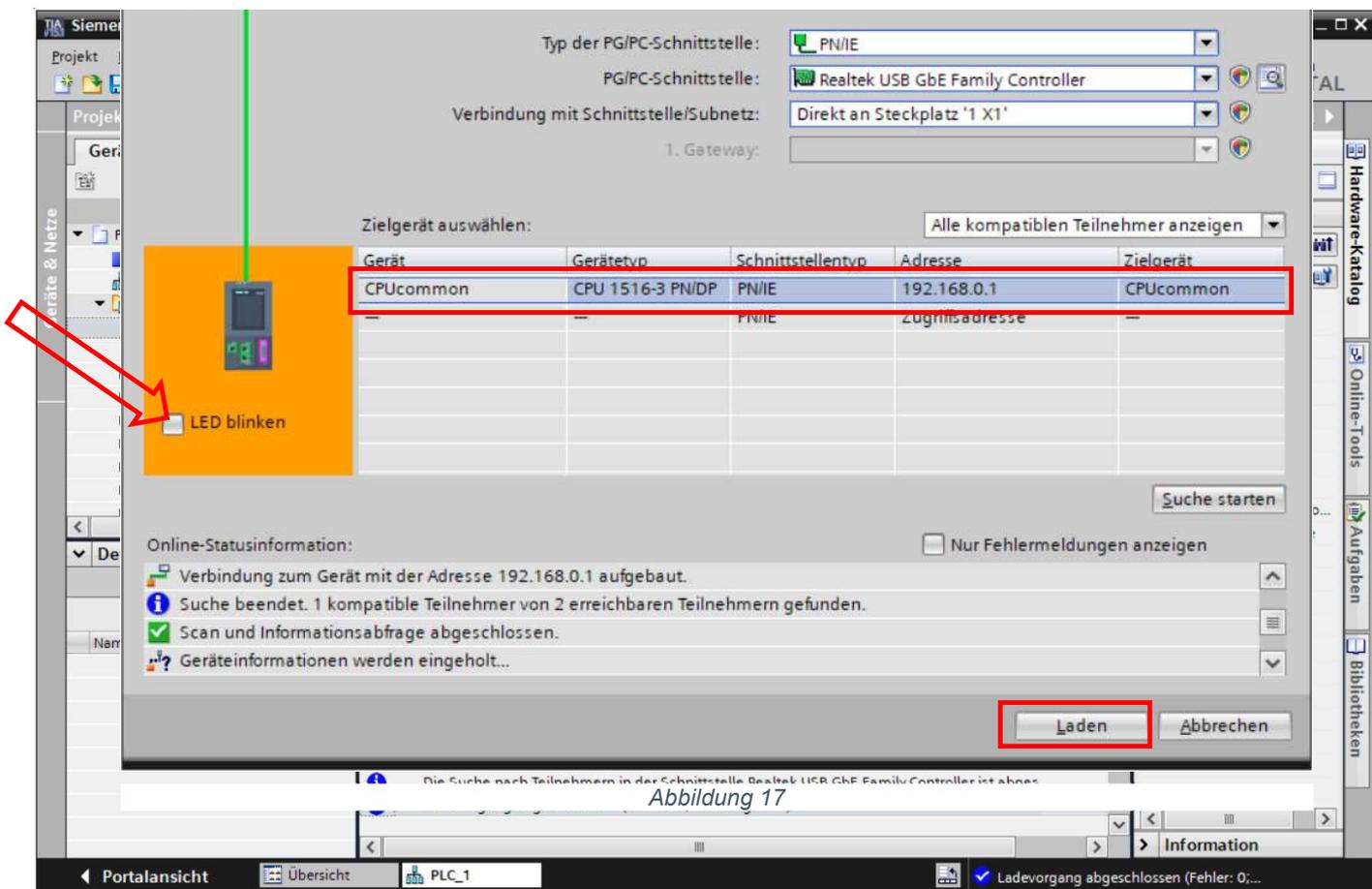


Abbildung 18

# Kurzanleitung TIA-Portal V16

J. Schlosser 11.10.2022 16:48:00

## 6. Fehlerbehebung

Es kann zu einem Fehler bei der Lizenzierung kommen, dessen Ursache wir nicht eindeutig klären können. Falls die Fehlermeldung erscheint, dass keine Lizenz verfügbar ist, bitte den Automation-License-Manager öffnen. Hier könnte eine ungültige Lizenz von der lokalen Festplatte C:\ (MyComputer) angezogen sein, wie in Abbildung 19 gezeigt. Wenn dies der Fall ist, gehen Sie bitte wie folgt vor:

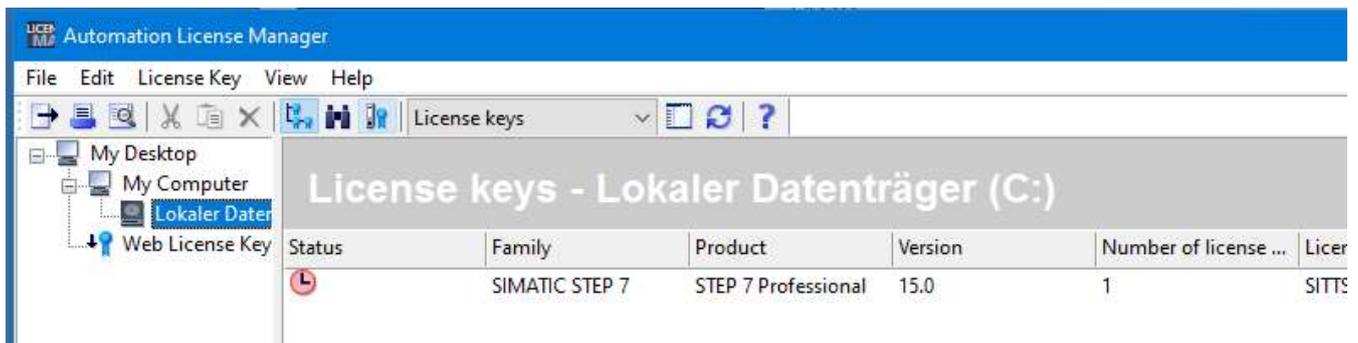


Abbildung 19

- Schließen Sie das Programm TIA-Portal
- Öffnen Sie den Automation-License-Manager und prüfen Sie, ob der Fehler wie in Abbildung 19 vorliegt.
- Markieren Sie den Eintrag mit der roten Uhr mit Rechtsklick und wählen Sie löschen (bzw. delete)
- Führen Sie nochmals Schritt 2 *Mit dem Lizenzserver verbinden* durch
- Starten Sie TIA-Portal erneut – der Fehler sollte jetzt behoben sein

# Kurzanleitung TIA-Portal V16

J. Schlosser 11.10.2022 16:48:00

- a. ToDo (Gerät zurücksetzen etc?)
- b. ToDo (Gerät zurücksetzen etc?)

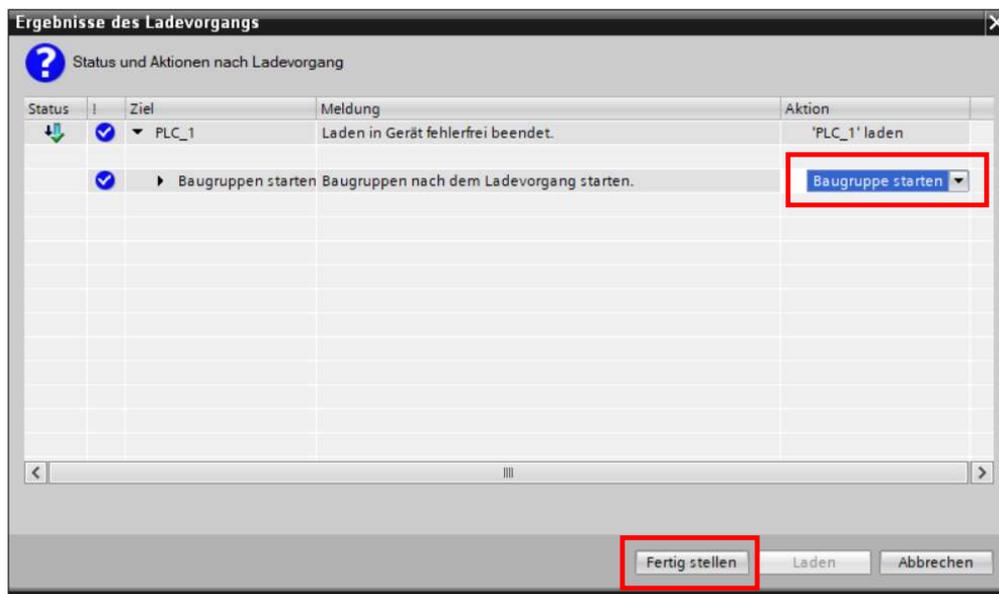


Abbildung 21

- c. ToDo: Online verbinden

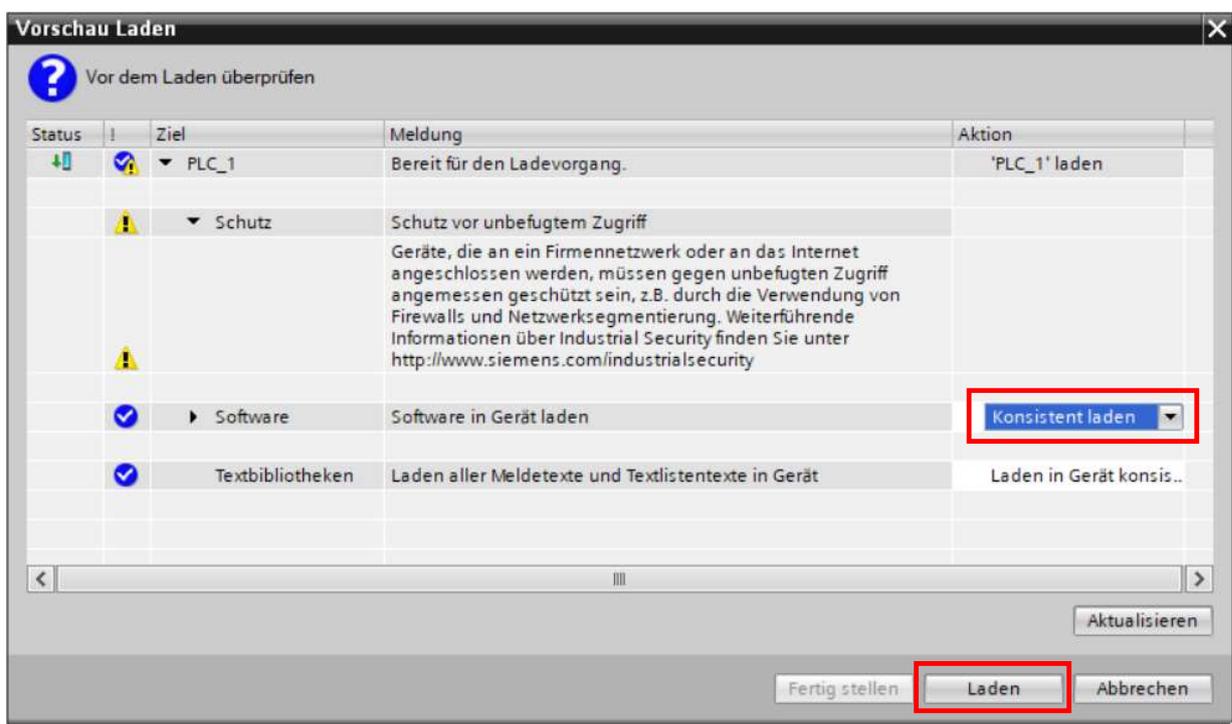


Abbildung 20