SIEMENS

SIMATIC

SIMATIC Automation Tool Benutzerhandbuch

Applikationshandbuch

Erste Schritte mit dem SIMATIC Automation Tool	1
Was kann das SIMATIC Automation Tool?	2
Konfigurationsvoraussetzun- gen für STEP 7	3
Gerätevorgänge	4
Verwalten von Projekt- und Gerätedateien	5
Einstellungen, Menüs und Funktionsleisten	6
Unterstützte Geräte	7
Verstehen der verschiedenen Lizenzen	8
Erweiterte Funktionen	9
Weitere Funktionen	10
Fehlerbehebung bei Meldungen des Ereignisprotokolls	11
Referenzinformationen	12

Rechtliche Hinweise

Warnhinweiskonzept

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

M GEFAHR

bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **wird**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

↑ WARNUNG

bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

↑ VORSICHT

bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

ACHTUNG

bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt/System darf nur von für die jeweilige Aufgabenstellung qualifiziertem Personal gehandhabt werden unter Beachtung der für die jeweilige Aufgabenstellung zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise. Qualifiziertes Personal ist auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten/Systemen Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Siemens-Produkten

Beachten Sie Folgendes:

↑ WARNUNG

Siemens-Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der zugehörigen technischen Dokumentation vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Falls Fremdprodukte und -komponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Siemens empfohlen bzw. zugelassen sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden.

Marken

Alle mit dem Schutzrechtsvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens AG. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Inhaltsverzeichnis

1	Erste Sch	ritte mit dem SIMATIC Automation Tool	6
2	Was kann	das SIMATIC Automation Tool?	9
	2.1	Überblick über das SIMATIC Automation Tool	9
	2.2	Beispiel: Einstellen der CPU-Zeit	11
	2.3	Was ist neu?	12
3	Konfigura	ationsvoraussetzungen für STEP 7	13
	3.1	In STEP 7 geltende Voraussetzungen für das Einstellen einer IP-Adresse	13
	3.2	In STEP 7 geltende Voraussetzungen für das Einstellen eines PROFINET-Namens	14
4	Gerätevo	rgänge	16
	4.1	Durchsuchen eines Netzwerks	16
	4.2	Geräte für Netzwerkverbindung pingen	22
	4.3	Einfügen eines oder mehrerer Geräte	22
	4.4	CPUs mit Zertifikaten für die sichere Kommunikation vertrauen	27
	4.5	Identifizieren von Geräten	29
	4.6	Anzeigen der Gerätediagnose	29
	4.7	Lesen der Servicedaten eines Geräts	31
	4.8	Einstellung der Betriebsart einer CPU	32
	4.9	Einstellung der CPU-Zeit	33
	4.10	Einstellen einer IP-Adresse	33
	4.11	PROFINET-Namen festlegen	35
	4.12 4.12.1 4.12.2	Rücksetzen eines Geräts Zurücksetzen der Kommunikationsparameter Zurücksetzen von Geräten auf die Werkseinstellungen	37
	4.12.3	Urlöschen von CPUs	
	4.13	Formatieren einer Memory Card	41
	4.14 4.14.1	Geräte-Firmware aktualisieren	43 51
	4.15	Aktualisieren eines Geräteprogramms	52
	4.16	Lesen und Löschen von Datenprotokollen	60
	4.17 4.17.1 4.17.2	Sichern und Wiederherstellen von Gerätedaten Sicherung einer CPU oder HMI Sichern von HMI-Rezepten	62 62 63

	4.17.3 4.17.4	Sichern von Daten der HMI-Benutzerverwaltung	_
	4.18	Datenschutz konfigurieren	69
	4.19	Memory Card erstellen	71
5	Verwalter	ı von Projekt- und Gerätedateien	74
	5.1	Erzeugen, Speichern und Öffnen von SAT-Projektdateien	. 74
	5.2	Erstellen oder Ändern eines Projektpassworts	75
	5.3	Erstellen und Öffnen von Projektarchiven	76
	5.4	Exportieren von Informationen über das SIMATIC Automation Tool	. 77
	5.4.1	Exportieren von Geräteinformationen	
	5.4.2	Exportieren der Gerätediagnose	82
	5.4.3	Exportieren von PC-Daten	
6	Einstellun	gen, Menüs und Funktionsleisten	83
	6.1	Hauptmenü	83
	6.1.1	Menü "File"	83
	6.1.2	Menü "Edit"	. 84
	6.1.3	Menü "Ansicht"	85
	6.1.4	Menü "Vorgänge"	. 86
	6.1.5	Menü "Optionen"	87
	6.1.5.1	Pfadnamen im SIMATIC Automation Tool	88
	6.1.5.2	Allgemeine Einstellungen	89
	6.1.5.3	Einstellungen für das Durchsuchen des Netzwerks	. 90
	6.1.5.4	Kommunikationseinstellungen	91
	6.1.5.5	Projekteinstellungen	93
	6.1.5.6	Einstellungen für Firmware-Aktualisierungen	93
	6.1.5.7	Einstellungen für Programmaktualisierungen	94
	6.1.5.8	Einstellungen für Servicedaten	94
	6.1.5.9	Einstellungen für Sichern/Wiederherstellen	95
	6.1.5.10	Einstellungen für Datenprotokolle	95
	6.1.5.11	Einstellungen für Ereignisprotokolle	96
	6.1.5.12	Exporteinstellungen	
	6.1.5.13	SNMP-Profile	. 97
	6.1.5.14	Planereinstellungen	
	6.1.6	Menü "Werkzeuge"	. 101
	6.1.7	Menü Hilfe	. 101
	6.2	Symbole der Symbolleiste	102
	6.3	Programmausfälle beim SIMATIC Automation Tool	103
7	Unterstüt	zte Geräte	104
	7.1	Gerätekatalog	104
	7.2	Unterstützung von fehlersicheren CPUs	105
8	Verstehen	der verschiedenen Lizenzen	115

9	Erweiterte	Funktionen	118
	9.1	Arbeiten mit Dateien auf SIMATIC Memory Cards in CPUs über den Karten-Browser	118
	9.2	Planen von Gerätevorgängen	122
	9.3	Ausführung geplanter Vorgänge	123
	9.4	Erweiterte Multithreading-Strategien	129
	9.5	Arbeiten mit an CMs oder CPs angeschlossenen Geräten	130
	9.6	Wissenswertes über Geräte hinter Routern	130
	9.7	PROFIsafe-Adresse (F-Adresse) für fehlersichere Peripherie zuweisen	131
10	Weitere Fu	nktionen	135
	10.1	Gerätetabelle Leistungsmerkmale	135
	10.2	Kopieren und Einfügen mehrerer Zellen in der Gerätetabelle	139
	10.3	Aktualisieren der Daten eines Geräts	141
	10.4	Anzeigen von Gerätereferenzen	142
	10.5	Verstehen des Ereignisprotokolls	142
11	Fehlerbehe	ebung bei Meldungen des Ereignisprotokolls	145
12	Referenzin	formationen	178
	12.1	Interaktion des SIMATIC Automation Tool mit dem Prozess	178
	12.2	CPU-Passwörter	. 178
	12.3	Identifizieren der Netzwerkschnittstelle	179
	12.4	Tastenkombinationen	181
	12.5	Definition eines Sicherheitsprogramms	182
	12.6	Service & Support	182
	12.7	Security-Hinweise	182
	Index		184

Erste Schritte mit dem SIMATIC Automation Tool

1

Aktivieren der 21-Tage-Trial-License

Falls Sie noch keine Lizenz für das SIMATIC Automation Tool erworben haben, aktivieren Sie die kostenfreie 21-Tage-Trial-License. Mit der Trial-License können Sie alle Funktionen des SIMATIC Automation Tool 21 Tage lang nutzen. Mehr erfahren (Seite 115).

Auswählen der Netzwerkschnittstelle

Wählen Sie zunächst die Netzwerkschnittstelle, die mit Ihrem PROFINET-Netzwerk verbunden ist. Wenn Sie keinen Router verwenden, wählen Sie die Netzwerkschnittstelle mit ".Auto" im Namen. Durch diese Auswahl kann das SIMATIC Automation Tool alle Geräte im Netzwerk finden. Mehr erfahren (Seite 179).



Ihr Netzwerk durchsuchen

Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche 1, um Ihr PROFINET-Netzwerk auf alle Geräte zu durchsuchen. Dieser Suchvorgang sendet einen DCP-Broadcast-Befehl an das Netzwerk. Das SIMATIC Automation Tool zeigt alle reagierenden Geräte in der Gerätetabelle (Seite 16) an. Beim Durchsuchen des Netzwerks werden keine Geräte hinter Routern gefunden. Sie müssen diese Geräte manuell in die Gerätetabelle einfügen. Wenn bei der Netzwerkdurchsuchung Fehler auftreten, siehe Fehlerbehebung bei Meldungen des Ereignisprotokolls (Seite 145).



Einfügen von Geräten hinter Routern

Wählen Sie den Menübefehl "Bearbeiten > Einfügen > Gerät" oder "Bearbeiten > Einfügen > Mehrere Geräte", um Geräte hinter Routern in die Gerätetabelle einzufügen (Seite 22). Diese Befehle sind auch über das Symbol verfügbar. Beim Durchsuchen des Netzwerks werden keine Geräte hinter Routern gefunden, da diese nicht auf den DCP-Broadcast-Befehl reagieren. Um ein Gerät hinter einem Router einzufügen, müssen Sie es durch Eingabe der IP-Adresse des Geräts einfügen.

Das SIMATIC Automation Tool zeigt Geräte hinter Routern in der Gerätetabelle in blauer Schrift an.

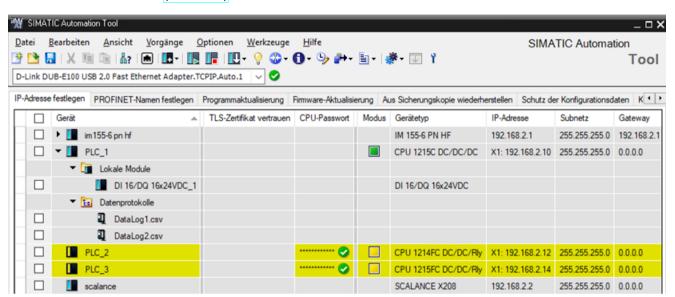
Erweiterte Themen: Verwenden von NAT-Routern und Einschränkungen (Seite 130), Fehlerbehebung (Seite 145)



Arbeiten mit der Gerätetabelle

Die Gerätetabelle zeigt die verbundenen Geräte an. Das SIMATIC Automation Tool zeigt Spalten mit Daten zu jedem Gerät an. Zum Ausführen eines Vorgangs wählen Sie das Gerät durch Anklicken des Kontrollkästchens auf der linken Seite aus. Wählen Sie anschließend über die Symbolleiste oder das Hauptmenü den auszuführenden Vorgang aus. Sie können mehrere Geräte auswählen und das SIMATIC Automation Tool führt den Vorgang auf allen ausgewählten Geräten aus.

Ist eine CPU geschützt, muss ein CPU-Passwort für das Gerät eingegeben werden. Die meisten Vorgänge im SIMATIC Automation Tool erfordern Lese- und Schreibrechte für die CPU.

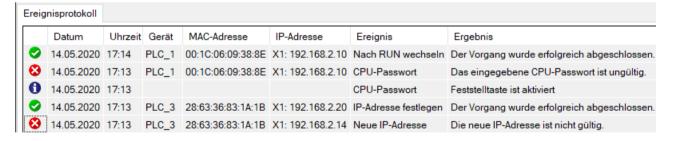


Erweiterte Themen: Sortieren, Filtern, Konfigurieren von Spalten (Seite 135), Unterstützte Geräte (Seite 135)

Verstehen des Ereignisprotokolls

Das Ereignisprotokoll befindet sich im unteren Bereich des SIMATIC Automation Tool. Wenn Sie Geräte auswählen und Vorgänge ausführen, werden im Ereignisprotokoll die Ergebnisse der ausgewählten Vorgänge für jedes Gerät angezeigt. Wenn eine CPU passwortgeschützt ist, müssen Sie ein CPU-Passwort mit mindestens Lese- und Schreibrechten eingeben, um die meisten Vorgänge im SIMATIC Automation Tool auszuführen.

Erweiterte Themen: Arten von Meldungen im Ereignisprotokoll, Konfigurieren von Spalten, Speichern und Löschen von Ereignissen (Seite 142), Einstellungen (Seite 96)

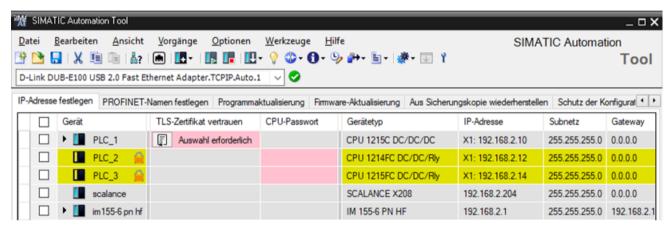


2.1 Überblick über das SIMATIC Automation Tool

Das SIMATIC Automation Tool zeigt Ihnen die Geräte an, die mit Ihrem Netzwerk verbunden sind. Sie können eines oder mehrere Geräte auswählen, um damit Gerätevorgänge durchzuführen.

Gerätevorgänge

Wenn Sie das Netzwerk durchsuchen (Seite 16), sehen Sie die Geräte im Netzwerk.



Mit dem SIMATIC Automation Tool können Sie viele nützliche Vorgänge ausführen:

- Geräte identifizieren (Seite 28)
- Geräte einfügen (Seite 22)
- Anzeigen der Gerätediagnose (Seite 29)
- Auslesen von Servicedaten aus Geräten (Seite 30)
- Einstellen des Betriebszustands der CPU (Seite 31)
- Einstellen der CPU-Zeit (Seite 32)
- Einstellen der IP-Adresse (Seite 33)
- Einstellen des PROFINET-Namens (Seite 35)
- Kommunikationsparameter zurücksetzen (Seite 37)
- Rücksetzen von Geräten auf Werkseinstellungen (Seite 38)
- Urlöschen des Gerätespeichers (Seite 40)
- Formatieren der Memory Card in einer CPU (Seite 41)
- Aktualisieren der Geräte-Firmware (Seite 43)
- Aktualisieren des Geräteprogramms (Seite 51)
- Lesen oder Löschen von Datenprotokollen auf einer Memory Card einer CPU (Seite 60)
- CPU oder HMI sichern und wiederherstellen (Seite 62)
- Gerätevorgänge planen (Seite 122)

2.1 Überblick über das SIMATIC Automation Tool

- Durchsuchen der Memory Card einer CPU, um folgende Schritte auszuführen: (Seite 118)
 - Rezepte hinzufügen, ersetzen oder löschen
 - Anwenderdateien hinzufügen, ersetzen oder löschen
- Formatieren einer Memory Card einer CPU (Seite 41)
- PROFIsafe-Adressen zuweisen (Seite 131)
- Konfigurieren des Datenschutzes (Seite 69) für CPUs, die ihn unterstützen
- Vergleich der Hardwarekonfiguration mit der tatsächlichen Hardware (Seite 16)
- Anzeige der F-Signatur für F-CPUs (Seite 51)

Manche Gerätevorgänge erfordern eine Advanced-Lizenz (Seite 115).

Statusleiste

Im unteren Bereich des SIMATIC Automation Tool befindet sich eine Statusleiste. Sie zeigt die Anzahl der Geräte in der Gerätetabelle, den Typ dieser Geräte, wie viele Geräte nicht im Netzwerk vorhanden sind und wie viele Sie in der Gerätetabelle ausgewählt haben. Wenn Vorgänge gerade ausgeführt werden, zeigt die Statusleiste die Anzahl der noch abzuschließenden Vorgänge nach Vorgangstyp an.

Zugriff auf den Gerätekatalog

Über das Hilfemenü im SIMATIC Automation Tool haben Sie Zugriff auf den Gerätekatalog (Seite 104). Diese Excel-Datei zeigt die unterstützten Geräte und Versionen. Der Gerätekatalog zeigt für jedes Gerät die unterstützten Vorgänge an.

Sichere Kommunikation mit CPUs

S7-1200 CPUs mit Firmware-Version V4.5 und höher und S7-1500 CPUs mit Firmware-Version V2.9 und höher ermöglichen eine verbesserte Kommunikation, um die Sicherheit zu erhöhen. Diese CPUs nutzen Transport Layer Security (TLS); dies ist ein kryptografisches Protokoll, das so konzipiert ist, dass es Kommunikationssicherheit über ein Kommunikationsnetzwerk bietet. TIA Portal bezeichnet diese Art der Kommunikationssicherheit als "sichere PG/PC- und HMI-Kommunikation".

Bei Geräten, die die sichere Kommunikation ermöglichen, wird diese durch ein TLS-Zertifikat geschützt. Das SIMATIC Automation Tool stellt in der Gerätetabelle das Feld "TLS-Zertifikat vertrauen" bereit.

Bei einer Durchsuchung des Netzwerks stellt das SIMATIC Automation Tool fest, für welche CPUs die sichere Kommunikation aktiviert ist. Das SIMATIC Automation Tool aktiviert oder deaktiviert das Feld "TLS-Zertifikat vertrauen" dann entsprechend. Weitere Details zum Vertrauen in Zertifikate und zur sicheren Kommunikation finden Sie unter dem Thema CPUs mit Zertifikaten für die sichere Kommunikation vertrauen (Seite 27).

In den folgenden Fällen ist das Vertrauen in das TLS-Zertifikat für die Gerätekommunikation nicht erforderlich bzw. nicht möglich:

- Die CPU ist eine S7-1500 mit einer Firmware-Version vor V2.9
- Die CPU ist eine S7-1200 mit einer Firmware-Version vor V4.5
- Im STEP 7-Programm in der CPU ist nur die alte Kommunikation konfiguriert
- Gerätekonfiguration der CPU im STEP 7-Projekt:
 - S7-1500 Firmware-Version des Projekts vor V2.9
 - S7-1200 Firmware-Version des Projekts vor V4.5

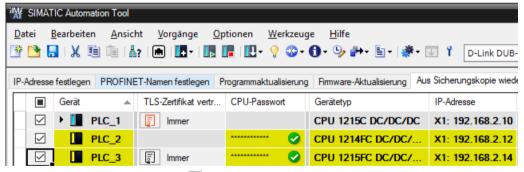
Das SIMATIC Automation Tool deaktiviert Feld "TLS-Zertifikat vertrauen" in jedem dieser Fälle.

2.2 Beispiel: Einstellen der CPU-Zeit

Stellen Sie sich beispielsweise einen Fall vor, in dem Sie die Geräteuhrzeit für die CPUs in Ihrem Netzwerk einstellen wollen. Bei der Netzwerkdurchsuchung werden drei Geräte erkannt, die bereits eine IP-Adresse haben. Klicken Sie hierfür auf eines der ersten fünf Register der Gerätetabelle.

Zum Einstellen der Geräteuhrzeit auf die Uhrzeit Ihres Programmiergeräts gehen Sie wie folgt vor:

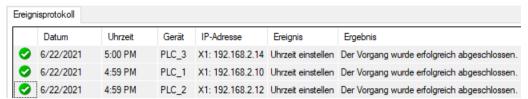
- 1. Wird in Spalte TLS-Zertifikat vertrauen (Seite 27) für ein Gerät "Auswahl erforderlich" angezeigt, muss für das Vertrauensniveau "Immer" eingestellt werden, damit Gerätevorgänge möglich sind.
- 2. Wenn Sie ein Schlosssymbol neben einem geschützten Gerät sehen, geben Sie ein gültiges Passwort in die Spalte "CPU-Passwort" ein. Das Passwort muss Schreibrechte gewähren.
- 3. Markieren Sie das Kontrollkästchen für die drei PLCs.



4. Klicken Sie auf die Schaltfläche 🤟 oder wählen Sie den Menübefehl Vorgänge > Uhrzeit einstellen.

2.3 Was ist neu?

Das Ereignisprotokoll zeigt das Ergebnis des Vorgangs an.



Weitere Informationen zum Verständnis der Meldungen im Ereignisprotokoll finden Sie unter Fehlerbehebung bei Meldungen des Ereignisprotokolls (Seite 145)

2.3 Was ist neu?

Folgende Funktionen sind in dieser Version neu hinzugekommen:

- Unterstützung weiterer neuer Geräte entsprechend der Angabe im Gerätekatalog
- Vergleich der Hardwarekonfiguration mit der tatsächlichen Hardware (Seite 16)
- Anzeige der F-Signatur für F-CPUs in der Gerätetabelle (Seite 135)
- Verbesserungen im Dialog Gerät einfügen (Seite 22)
- Statusleiste (Seite 9) mit Geräte- und Vorgangsinformationen
- Ein schneller Ping-Vorgang zur Feststellung, ob Geräte verbunden sind (Seite 21)

3.1 In STEP 7 geltende Voraussetzungen für das Einstellen einer IP-Adresse

Sie können das SIMATIC Automation Tool verwenden, um die IP-Adresse des Geräts festzulegen (Seite 33). Damit die IP-Adresse nach dem Aus- und Wiedereinschalten gespeichert bleibt, müssen Sie in der Gerätekonfiguration des STEP 7-Projekts die Option "Anpassen der IP-Adresse direkt am Gerät erlauben" aktivieren. Sie müssen das STEP 7-Projekt übersetzen und das Projekt auf das Zielgerät laden.

Wenn das STEP 7-Projekt im Gerät diese Einstellung nicht erlaubt, können Sie mit dem SIMATIC Automation Tool eine temporäre IP-Adresse einstellen. Das Gerät muss sich im Betriebszustand STOP befinden und die Adresse ist temporär und nur bis zum nächsten Ausund Wiedereinschalten gültig.

HINWEIS

Temporäre IP-Adressen (Notadressen)

Weitere Informationen über temporäre IP-Adressen (Notadressen) finden Sie in den häufig gestellten Fragen (FAQ (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/97649773)).

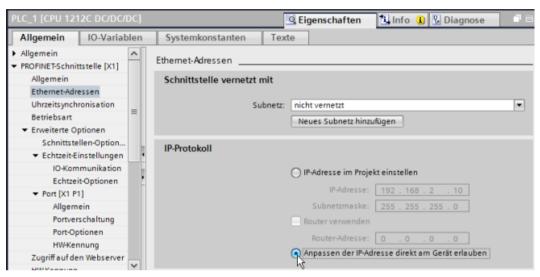
Konfigurieren des STEP 7-Projekts zum Einstellen einer IP-Adresse

Wenn Sie möchten, dass das SIMATIC Automation Tool eine IP-Adresse einstellt, legen Sie die Gerätekonfiguration wie folgt fest:

- 1. Öffnen Sie die Gerätekonfiguration für die CPU.
- 2. Klicken Sie auf die PROFINET-Schnittstelle, die Sie für die Verbindung zum SIMATIC Automation Tool verwenden.
- 3. Klicken Sie im Register **Eigenschaften** auf das Register **Allgemein**, um die Optionen für **Ethernet-Adressen** anzuzeigen.
- 4. Klicken Sie auf die Option "Anpassen der IP-Adresse direkt am Gerät erlauben". Diese Option wird je nach Freigabestand von STEP 7 unterschiedlich bezeichnet. Mögliche Namen in diesem Feld sind:
 - Anpassen der IP-Adresse direkt am Gerät erlauben
 - IP-Adresse am Gerät einstellen
 - IP-Adresse auf anderem Weg einstellen

3.2 In STEP 7 geltende Voraussetzungen für das Einstellen eines PROFINET-Namens

Durch diese Auswahl kann das SIMATIC Automation Tool eine IP-Adresse zuweisen. Bei Geräten mit mehreren PROFINET-Schnittstellen wie der S7-1500 CPU können Sie eine Schnittstelle oder alle Schnittstellen so konfigurieren, dass IP-Adressen geändert werden können.



5. Speichern Sie das Projekt und laden Sie das Projekt in das Gerät.

Wenn das STEP 7-Projekt im Gerät diese Einstellung nicht erlaubt, können Sie mit dem SIMATIC Automation Tool eine IP-Adresse einstellen. Das Gerät muss sich im Betriebszustand STOP befinden und die Adresse ist temporär und nur bis zum nächsten Aus- und Wiedereinschalten gültig.

Voraussetzung für die Einstellung einer IP-Adresse bei direktem Anschluss

Geräte, die das SIMATIC Automation Tool beim Durchsuchen des Netzwerks gefunden hat, haben eine Direktverbindung zum SIMATIC Automation Tool. Geräte hinter einem Router, die Sie in das SIMATIC Automation Tool eingefügt haben, haben keine Direktverbindung. Das Festlegen der IP-Adresse setzt eine Direktverbindung voraus.

3.2 In STEP 7 geltende Voraussetzungen für das Einstellen eines PROFINET-Namens

Sie können das SIMATIC Automation Tool verwenden, um den PROFINET-Namen eines Geräts festzulegen. Um den PROFINET-Namen festzulegen, müssen Sie in der Gerätekonfiguration des STEP 7-Projekts die Option "Anpassen des PROFINET-Gerätenamens direkt am Gerät erlauben" aktivieren. Bevor Sie den PROFINET-Namen eines Geräts mit dem SIMATIC Automation Tool einstellen können, müssen Sie das STEP 7-Projekt übersetzen und in das Zielgerät laden.

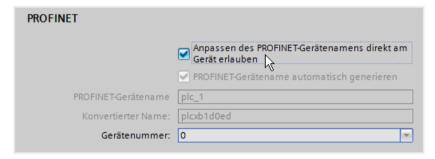
3.2 In STEP 7 geltende Voraussetzungen für das Einstellen eines PROFINET-Namens

Konfigurieren des STEP 7-Projekts zum Einstellen des PROFINET-Namens

Wenn Sie möchten, dass das SIMATIC Automation Tool den PROFINET-Namen einstellt, legen Sie die Gerätekonfiguration wie folgt fest:

- 1. Öffnen Sie die Gerätekonfiguration für die CPU.
- 2. Klicken Sie auf die PROFINET-Schnittstelle, die Sie für die Verbindung zum SIMATIC Automation Tool verwenden.
- 3. Klicken Sie im Register **Eigenschaften** auf das Register **Allgemein**, um die Optionen für **Ethernet-Adressen** anzuzeigen.
- 4. Klicken Sie bei den Optionen für die Ethernet-Adressen auf die Option "Anpassen des PROFINET-Gerätenamens direkt am Gerät erlauben". Diese Option wird je nach Freigabestand von STEP 7 unterschiedlich bezeichnet. Mögliche Namen für dieses Feld sind:
 - Anpassen des PROFINET-Gerätenamens direkt am Gerät erlauben
 - PROFINET-Gerätenamen am Gerät einstellen

Durch diese Auswahl kann das SIMATIC Automation Tool einen PROFINET-Stationsnamen zuweisen. Für Geräte mit mehreren PROFINET-Schnittstellen wie die S7-1500 CPU können Sie alle Schnittstellen so konfigurieren, dass PROFINET-Namen geändert werden können, oder Sie können nur eine Schnittstelle für die Änderung von PROFINET-Namen konfigurieren.



5. Speichern Sie das Projekt und laden Sie das Projekt in das Gerät.

Voraussetzung für die Einstellung eines PROFINET-Namens bei direktem Anschluss

Geräte, die das SIMATIC Automation Tool beim Durchsuchen des Netzwerks gefunden hat, haben eine Direktverbindung zum SIMATIC Automation Tool. Geräte hinter einem Router, die Sie in das SIMATIC Automation Tool eingefügt haben, haben keine Direktverbindung. Das Einstellen des PROFINET-Namens (Seite 35) setzt eine Direktverbindung voraus.

Gerätevorgänge 4

4.1 Durchsuchen eines Netzwerks

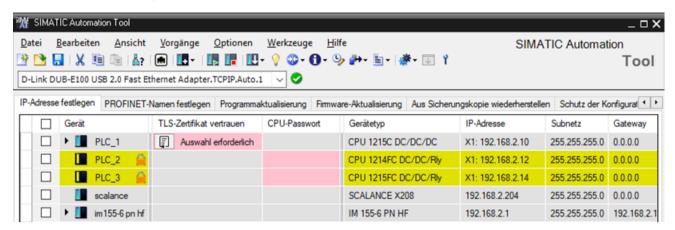
Um das Netzwerk zu durchsuchen, klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Durchsuchen" 3. Alternativ können Sie den Menübefehl "Vorgänge > Netzwerk durchsuchen" wählen. Beim Durchsuchen werden Geräte erkannt, die über eine Ethernet-Schnittstelle direkt an das Netzwerk angeschlossen sind, entweder auf dem Gerät oder auf einem angeschlossenen CM oder CP (Seite 129).

Sie können für das Durchsuchen einen Filter einstellen, sodass nur bestimmte Geräte im Netzwerk gesucht werden. Sie benötigen eine Advanced-Lizenz (Seite 115), um einen Filter für die Gerätesuche einzurichten (Seite 89). Um das Netzwerk mit Filter zu durchsuchen, klicken Sie auf die Schaltfläche für Gefilterte Suche in der Symbolleiste 🔐 oder wählen Sie den Menübefehl "Netzwerk durchsuchen" im Menü "Vorgänge". In der Gerätetabelle werden dann nur die Geräte angezeigt, die Ihre Filterkriterien erfüllen.

Wenn die Gerätetabelle Geräte umfasst, die nicht mehr im Netzwerk vorhanden sind, zeigt das SIMATIC Automation Tool die Daten in der Gerätezeile in Kursivschrift an. Sie können ein Gerät oder mehrere Geräte auch manuell in die Gerätetabelle einfügen (Seite 22).

Rote Zellen zeigen an, dass Sie Daten eingeben müssen, zum Beispiel ein Passwort oder ein Vertrauensniveau für eine CPU, oder dass Sie ungültige Daten korrigieren müssen.

Beispiel für eine Gerätetabelle:



HINWEIS

Das SIMATIC Automation Tool ist ein Offline-Tool

Das SIMATIC Automation Tool führt keine ständige Aktualisierung der Gerätedaten durch. Das SIMATIC Automation Tool zeigt Gerätedaten für den Zeitpunkt an, an dem das Kommunikationsnetzwerk durchsucht oder aktualisiert (Seite 141) wurde oder Geräte eingefügt wurden. Gerätedaten können beispielsweise im TIA Portal oder im Webserver seit der letzten Durchsuchung geändert worden sein.

Wenn Sie das Netzwerk durchsuchen, speichert das SIMATIC Automation Tool die Gerätedaten der letzten Durchsuchung, bis es die Gerätedaten mit den Ergebnissen der neuen Durchsuchung aktualisiert. Wenn eine Durchsuchung für ein Gerät fehlschlägt, zeigt das Gerät die Daten der vorherigen Durchsuchung an, und in das Ereignisprotokoll wird ein Fehler eingetragen.

Konventionen für die Gerätetabelle

Symbole helfen Ihnen beim Identifizieren der Zeilen in der Gerätetabelle:

- Gerät ist unbekannt oder wird nicht unterstützt. Das SIMATIC Automation Tool zeigt die Gerätedaten in grauem Text an.
- Fehlersicheres Gerät ist unbekannt oder wird nicht vollständig unterstützt. Das SIMATIC Automation Tool zeigt die Gerätedaten in grauem Text an.
- PROFINET-Gerät
- Fehlersicheres PROFINET-Gerät
- PROFINET HMI-Gerät
- Fehlersicheres PROFINET HMI-Gerät
- PROFINET-Gerät der dezentralen Peripherie
- Fehlersicheres PROFINET-Gerät der dezentralen Peripherie
- 🔙 Ordner mit PROFINET-Geräten
- 🔙 Ordner mit PROFIBUS-Geräten
- 🖳 Ordner mit PROFINET AS-i-Geräten
- 🛅 Ordner mit Datenprotokoll- oder Rezeptdaten
- 值 Ordner mit lokaler Peripherie oder dezentralen Peripheriemodulen
- Datenprotokolldaten
- Rezeptdaten

4.1 Durchsuchen eines Netzwerks

Identitätsproblem bei Standardgerät

Identitätsproblem bei einem fehlersicheren Gerät

Fehlersicheres Gerät, das die PROFIsafe-Adresszuweisung unterstützt

Standardgerät mit geladener, aber nicht aktivierter Firmware

Kehlersicheres Gerät mit geladener, aber nicht aktivierter Firmware

Fehlersicheres Gerät, das die PROFIsafe-Adresszuweisung unterstützt, mit geladener, aber nicht aktivierter Firmware

HINWEIS

TIA Portal Online-Verbindungen mit Geräten

Wenn ein Gerät eine Online-Verbindung in TIA Portal unterhält, ist es möglich, dass das SIMATIC Automation Tool die Daten des Geräts nicht lesen kann. Das SIMATIC Automation Tool meldet einen Fehler im Ereignisprotokoll. (Seite 145)

Um das Gerät lesen zu können, gehen Sie in TIA Portal offline.

Klicken Sie auf das Kontrollkästchen neben einem Gerät, um es auszuwählen. Das SIMATIC Automation Tool zeigt den Gerätetext in Schwarz für Geräte an, die nicht ausgewählt wurden, und in **Fettschrift** für Geräte, die ausgewählt sind.

In Zellen mit hellgrauem Hintergrund können Sie Text eingeben. In Zellen mit dunkelgrauem Hintergrund können Sie keinen Text eingeben. Eine dunkelgraue Zelle zeigt an, dass das SIMATIC Automation Tool den Vorgang für diesen Gerätetyp bzw. diese Firmware-Version nicht unterstützt.

Nützliche Tipps für das Arbeiten mit der Gerätetabelle finden Sie in Gerätetabelle Leistungsmerkmale (Seite 135).

Geräteidentitäten

Ein Identitätsproblem mit einem Gerät kann beispielsweise auftreten, wenn das TIA Portal seit der letzten Durchsuchung des Netzwerks Änderungen an einem Gerät vorgenommen hat. Auch der Ausfall eines Geräts kann ein Identitätsproblem verursachen.

Das SIMATIC Automation Tool führt keine Vorgänge an einem Gerät mit einem Identitätsproblem durch.

Sie müssen das Netzwerk durchsuchen, um das Identitätsproblem des Geräts zu beheben. Wird ein ausgefallenes Gerät durch ein neues Gerät ersetzt, dem die gleiche IP-Adresse zugewiesen wird, muss das Identitätsproblem des Geräts mit einer Netzwerkdurchsuchung behoben werden.

Fehlersichere Geräte

Wenn die Identität eines Geräts oder der Status des Sicherheitsprogramms mit dem SIMATIC Automation Tool geändert wird, führt das Tool die Änderungen ohne eine erneute Durchsuchung des Netzwerks durch. Wird beispielsweise eine neue Firmware-Version mit dem SIMATIC Automation Tool geladen, aktualisiert das SIMATIC Automation Tool die Gerätevariablen auf die neuen Werte. Das SIMATIC Automation Tool ist ein bewährtes Werkzeug für die Arbeit an sicherheitsgerichteten Geräten und kann Änderungen des Sicherheitsstatus bearbeiten.

Wenn Sie in Ihrem Netzwerk eine fehlersichere CPU haben, in die jedoch kein Sicherheitsprogramm (Seite 182) geladen ist, werden die Zellen der Gerätezeile grau angezeigt:



Haben Sie ein Sicherheitsprogramm in eine fehlersichere CPU geladen, werden die Informationsfelder zum Gerät gelb angezeigt:



Eine gelbe Zellenfarbe in den folgenden Feldern bedeutet, dass das Passwort das Sicherheitspasswort ist:

- CPU-Passwort
- Passwort in Programmdatei

Eine gelbe Zellenfarbe in den folgenden Feldern bedeutet, dass die Auswahl ein Sicherheitsprogramm (Seite 182) ist:

- Ordner Programmaktualisierung
- Sicherungsdatei

Sie können die Spalte "F-Signatur" in der Gerätetabelle einblenden, um die kollektiven F-Signaturen für F-CPUs zu sehen.

Auswirkung einer Netzwerkdurchsuchung auf die Gerätetabelle

Falls bereits ein Gerät an einer MAC-Adresse in der Tabelle existiert, werden bei der Netzwerkdurchsuchung die Felder "IP-Adresse", "Subnetz" und "Gateway" für diese Zeile der Gerätetabelle aktualisiert. Die Daten in den restlichen Feldern bleiben unverändert. Wenn beim Durchsuchen des Netzwerks ein neues Gerät erkannt wird, erstellt das SIMATIC Automation Tool eine neue Zeile für das Gerät.

Passwort-Identifikation

Ist das Gerät mit beliebiger Zugriffsstufe geschützt, wird das Passwortfeld vom SIMATIC Automation Tool aktiviert. Solange Sie kein gültiges Passwort mit Schreibzugriff eingegeben haben, zeigt das SIMATIC Automation Tool das Schloss-Symbol neben dem Gerätenamen an.

Vergleich tatsächlicher Hardware mit konfigurierter Hardware

Wenn eine CPU im Netzwerk sich von der konfigurierten CPU unterscheidet, erscheint in der Spalte "Konfiguration" der Gerätetabelle das Ergebnis des Vergleichs. Der Eintrag kann eines oder mehrere der folgenden Vergleichsergebnisse enthalten:

- · Diagnosefehler
- · Nicht konfiguriert
- Übereinstimmung
- Nichtübereinstimmung

4.1 Durchsuchen eines Netzwerks

Bei CPUs vergleicht das SIMATIC Automation Tool die tatsächliche CPU mit der Konfiguration sowie das Folgende:

- Display (nur S7-1500)
- Signalbaugruppe
- Lokale Signalmodule

Das SIMATIC Automation Tool wertet für den Vergleich die folgenden Informationen aus:

- Gerätetyp
- Artikelnummer
- Firmwareversion

Durch eine Netzwerksuche wird die Spalte "Vergleich" für alle Geräte im Netzwerk aktualisiert. Außerdem aktualisiert das SIMATIC Automation Tool, wenn Sie ein Gerät aktualisieren oder einen Gerätevorgang durchführen, die Spalte "Vergleich" in Bezug auf das bzw. die ausgewählte(n) Gerät(e). So wie viele andere Spalten der Gerätetabelle können Sie auch die Spalte "Konfiguration" ein- oder ausblenden (Seite 135).

Über CMs und CPs verbundene Geräte

Für die Kommunikation mit einer CPU über ein CM (Kommunikationsmodul) oder CP (Kommunikationsprozessor) benötigen Sie eine Advanced-Lizenz (Seite 115). Informationen und Einschränkungen finden Sie in Arbeiten mit an CMs oder CPs angeschlossenen Geräten (Seite 129).

Über IP-Adress-Router oder NAT-Router angeschlossene Geräte

Beim Durchsuchen des Netzwerks werden keine Geräte erkannt, die über einen IP-Adress-Router oder einen NAT-Router angeschlossen sind. Sie müssen diese Geräte manuell einfügen (Seite 22). In der Gerätetabelle werden diese Geräte in blauer Schrift dargestellt.

Anzeige einer CPU- oder CM/CP-Verbindung

Die Spalte "IP-Adresse" zeigt die Schnittstellenverbindung für CPUs an:

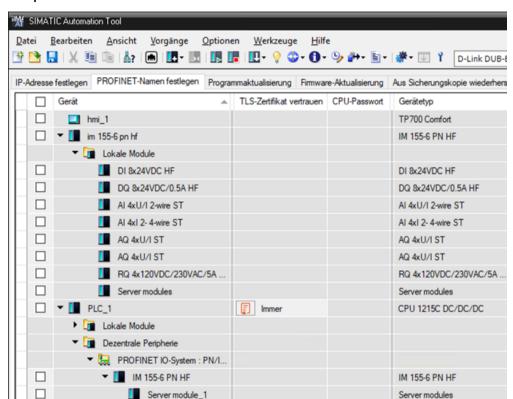
- X1, X2: Ethernet-Schnittstelle an der CPU
- CM: Ethernet-Schnittstelle an einem mit der CPU verbundenen Kommunikationsmodul
- CP: Ethernet-Schnittstelle an einem mit der CPU verbundenen Kommunikationsprozessor

PROFINET-Peripherie

PROFINET-Peripheriegeräte können zweimal in der Gerätetabelle erscheinen:

- Als Root-Gerät, wenn das SIMATIC Automation Tool das Gerät bei der Netzwerkdurchsuchung erkennt
- Als dezentrale Peripherie, wenn die CPU so konfiguriert ist, dass dieses Gerät als dezentrale Peripherie verwendet werden soll

Sie können eine Firmware-Aktualisierung von jeder Position in der Gerätestruktur vornehmen.



Beispiel: IM 155-6 PN HF

Software Controller CPUs

Damit das SIMATIC Automation Tool mit SIMATIC S7-1500 Software Controller CPUs kommunizieren kann, muss Ihr Programmiergerät über die Ethernet-Schnittstelle mit dem Software Controller verbunden sein. Im typischen Fall handelt es sich bei dieser Schnittstelle um X1 oder X2. Je nach Gerät kann die Schnittstelle als PROFINET (LAN) oder PN/IE (LAN) ausgeführt sein. Das SIMATIC Automation Tool kommuniziert mit einem Software Controller über X2 und mit einem Open Controller über X1.

Es muss ferner eine gültige Gerätekonfiguration aus dem TIA Portal in die Software Controller CPU geladen sein.

Der Gerätekatalog (Seite 104) führt die vom SIMATIC Automation Tool unterstützten Software Controller CPUs und die unterstützten Gerätevorgänge auf. Diese CPUs haben ein "S" im Gerätenamen, zum Beispiel "CPU 1508S".

Fehler bei der Netzwerkdurchsuchung

Wenn beim Durchsuchen des Netzwerks bei einem Gerät ein Kommunikationsfehler auftritt, fügt das SIMATIC Automation Tool einen Eintrag in das Ereignisprotokoll (Seite 142) ein. Das SIMATIC Automation Tool zeigt bei der Durchsuchung erkannte Fehler im Ereignisprotokoll (Seite 145) in der Reihenfolge ihres Auftretens an.

4.3 Einfügen eines oder mehrerer Geräte

4.2 Geräte für Netzwerkverbindung pingen

Mit dem schnellen Ping können Sie feststellen, ob Geräte sich im Netzwerk befinden Mit diesem Vorgang können Sie schneller als mit einer Netzwerksuche Geräteverbindungen prüfen. Sie können den schnellen Pingvorgang nur einsetzen, wenn das SIMATIC Automation Tool nicht gerade andere Online-Gerätevorgänge durchführt. Um einen schnellen Ping durchzuführen, wählen Sie ein oder mehrere Geräte aus und dann den Menübefehl "Vorgänge > Schneller Ping", oder Sie klicken auf die Schaltfläche in der Symbolleiste.

Als Ergebnis des schnellen Pings wird im Ereignisprotokoll für jedes gepingte Gerät eine Meldung angezeigt. Geräte, die im Netzwerk nicht erreichbar sind, werden in der Gerätetabelle in Kursivschrift dargestellt.

4.3 Einfügen eines oder mehrerer Geräte

Einfügen eines Einzelgeräts einschließlich eines Geräts hinter einem Router

Sie können ein Gerät in die Gerätetabelle einfügen. Sie können nur ein eindeutiges Gerät einfügen, das sich von allen anderen Geräten in der Gerätetabelle unterscheidet. Das SIMATIC Automation Tool unterstützt Geräte hinter Routern.

Um ein Gerät einzufügen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Menü Bearbeiten den Befehl "Einfügen > Gerät" oder klicken Sie auf das Symbol .



- 2. Wählen Sie im Dialog "Gerät einfügen" den Adresstyp, der einzugeben ist:
 - IP-Adresse des Geräts
 - MAC-Adresse des Geräts: Verwenden Sie ein ":" als Trennzeichen, kein "-".
 - IP-Adresse des NAT-Routers

- 3. Geben Sie die Adresse für das Gerät bzw. die Adresse für den NAT-Router (Network Address Translation) und das hinter dem Router einzufügende Gerät ein. Für die Auswahl einer "IP-Adresse des NAT-Routers" ändert sich der Dialog, so dass Sie die folgenden Informationen eingeben können:
 - IP-Adresse des NAT-Routers
 - IP-Adresse des Geräts
 - CPU-Passwort

Wenn es sich bei dem Gerät hinter dem Router um eine geschützte S7-1X00 CPU handelt, müssen Sie das Gerätepasswort eingeben, um das Gerät in die Gerätetabelle einfügen zu können.

Das SIMATIC Automation Tool validiert die Gerätedaten. Die Geräteadresse bzw. die zusammengehörigen Router- und Geräteadressen müssen im Netzwerk eindeutig sein. Das CPU-Passwort für ein geschütztes Gerät muss richtig sein. Wenn erfolgreich, fügt das SIMATIC Automation Tool das Gerät in die Gerätetabelle ein. Wenn nicht erfolgreich, zeigt das Ereignisprotokoll eine Fehlermeldung an.

IP-Adressen des NAT-Routers

Bei vielen Arten von NAT-Routern ist die IP-Adresse des NAT-Routers die physische IP-Adresse des NAT-Routers. Der Router übersetzt eine einzelne Netzwerk-IP-Adresse in die IP-Adresse eines anderen Geräts.

NAPT-Router (Network Address and Port Translation) bieten mehrere IP-Adressen, die Sie als "Maskeraden" konfigurieren, um die "Ziel-IP"-Adressen mehrerer NAT-Router zu repräsentieren. Für jede IP-Zieladresse konfigurieren Sie eine übersetzte IP-Zieladresse. Beim SIMATIC Automation Tool kann es sich bei der IP-Adresse des NAT-Routers um eine beliebige der konfigurierten IP-Zieladressen handeln. Die IP-Adresse des Geräts ist die übersetzte IP-Zieladresse, die der von Ihnen konfigurierten (IP-Ziel) adresse des NAT-Routers entspricht. Wenn Sie mit einem NAPT-Router arbeiten, ziehen Sie zum Konfigurieren der Netzwerkinformationen einschließlich IP-Zieladresse und übersetzte IP-Zieladresse Ihre Produktdokumentation hinzu.

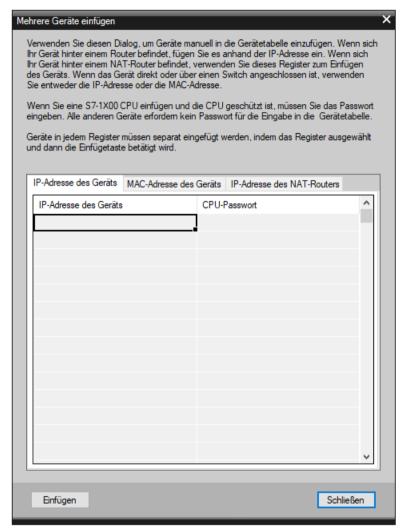
Einfügen mehrerer Geräte einschließlich Geräten hinter einem Router

Mit einer nicht abgelaufenen Advanced-Lizenz (Seite 115) können Sie mehrere Geräte in der Gerätetabelle eingeben. Wie bei einem Einzelgerät muss jedes Gerät eindeutig sein.

4.3 Einfügen eines oder mehrerer Geräte

Zum Einfügen eines oder mehrerer Geräte gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie im Menü Bearbeiten den Befehl "Einfügen > Mehrere Geräte" oder klicken Sie auf das Symbol .



- 2. Geben Sie in diesen Registern im Dialog "Mehrere Geräte einfügen" ein oder mehrere Geräte ein:
 - IP-Adresse des Geräts: Geben Sie in den Zeilen dieses Registers die IP-Adressen eines oder mehrerer Geräte ein. Wenn das Gerät durch ein Passwort geschützt ist, können Sie auch das Gerätepasswort eingeben. Sie können das Passwortfeld leer lassen und das Passwort später in der Gerätetabelle eingeben.
 - MAC-Adresse des Geräts: Geben Sie in den Zeilen dieses Registers die MAC-Adressen eines oder mehrerer Geräte ein.
 - IP-Adresse des NAT-Routers: Geben Sie die IP-Adresse des NAT-Routers und die IP-Adresse jedes Geräts hinter einem NAT-Router, das Sie hinzufügen möchten, ein. Wenn das Gerät durch ein Passwort geschützt ist, müssen Sie das Gerätepasswort eingeben, um das Gerät in die Gerätetabelle einzufügen.
 - Die Adresse des NAT-Routers hängt von der Art des von Ihnen verwendeten Routers ab. Weitere Informationen finden Sie unter "IP-Adressen des NAT-Routers".

- 3. Verwenden Sie optional die komfortablen Bearbeitungsfunktionen oder Excel-Funktionen, um Geräte, Router und Passwörter im Dialog einzugeben.
- 4. Klicken Sie auf "Einfügen", um die Geräte hinzuzufügen.

Komfortable Bearbeitungsfunktionen

Der Dialog "Mehrere Geräte einfügen" bietet verschiedene Bearbeitungsfunktionen zum einfachen Einfügen mehrerer Geräte in die Gerätetabelle:

- Visuelle Anzeige ungültig formulierter Adressen: Wird eine ungültige Syntax für die IP-Adresse eines Geräts oder Routers eingegeben, zeigt das SIMATIC Automation Tool die Zelle rot an.
- Schnelles Kopieren/Einfügen: Sie können mit der Maus an der Ecke einer Zelle oder einer Zellengruppe ziehen, um den Inhalt auf den Bereich zu erweitern, den Sie auswählen. Das Verhalten beim schnellen Kopieren/Einfügen ähnelt dem Verhalten in Microsoft Excel. IP-Adressen werden beim schnellen Kopieren/Einfügen für jede nachfolgende Zelle inkrementiert. Passwortfelder werden ohne Inkrementierungsversuch kopiert bzw. das Passwort wird nicht geändert.
- Tabulatortaste: Mit der Tabulatortaste bzw. der Kombination aus Umschalt- und Tabulatortaste können Sie mühelos durch die Tabelle navigieren.
- Die Funktionsweise beim Kopieren/Einfügen mit Fehlerprüfung gilt beim Einfügen für den Zellenbereich und die Größenauswahl.

Einfügen von Geräten aus Tabellen in Microsoft Excel

Sie können auch mehrere Geräte und deren NAT-Router-Adressen aus einem Microsoft Excel-Arbeitsblatt einfügen. Das SIMATIC Automation Tool unterstützt die folgenden Vorgänge:

- Eine bis drei Spalten mit Geräteadressen im aktuellen Register des Dialogs Mehrere Geräte einfügen einfügen.
- Eine CSV-Datei mit der Maus in den Dialog Mehrere Geräte einfügen ziehen, wobei die CSV-Datei eine bis drei Spalten mit IP- oder MAC-Adressen für Geräte und optional NAT-Router und Gerätepasswörter enthält. Das Ziehen bezieht sich auf das aktuell im Dialog Mehrere Geräte einfügen geöffnete Register; dabei müssen die Daten passen.

Beispiel: Spalten der CSV-Datei für das Register IP-Adresse des Geräts

<ip-adresse des="" geräts=""></ip-adresse>	
<ip-adresse des="" geräts=""></ip-adresse>	<gerätepasswort></gerätepasswort>
<ip-adresse des="" geräts=""></ip-adresse>	<gerätepasswort></gerätepasswort>

Beispiel: Spalten der CSV-Datei für das Register MAC-Adresse des Geräts

<mac-adresse des="" geräts=""></mac-adresse>	
<mac-adresse des="" geräts=""></mac-adresse>	
<mac-adresse des="" geräts=""></mac-adresse>	

Beispiel: Spalten der CSV-Datei für das Register IP-Adresse des NAT-Routers

<ip-adresse des="" nat-routers=""></ip-adresse>	<ip-adresse des="" geräts=""></ip-adresse>	<gerätepasswort></gerätepasswort>
---	--	-----------------------------------

4.3 Einfügen eines oder mehrerer Geräte

<ip-adresse des="" nat-routers=""></ip-adresse>	<ip-adresse des="" geräts=""></ip-adresse>	<gerätepasswort></gerätepasswort>

Die maximale Anzahl von Zeilen, die pro Register eingefügt werden können, beträgt 300 – bei einer Gesamtanzahl von 900.

Validierung von Geräten beim Klicken auf "Einfügen"

Das SIMATIC Automation Tool versucht, jedes Gerät in die Gerätetabelle einzufügen, wenn Sie auf die Schaltfläche "Einfügen" klicken. Bei jedem erfolgreichen Eintrag fügt das SIMATIC Automation Tool das Gerät in die Gerätetabelle ein. Das Ereignisprotokoll zeigt für jedes erfolgreich eingefügte Gerät eine Meldung mit Geräteinformationen an.

Für jeden ungültigen Eintrag zeigt das Ereignisprotokoll eine Meldung an, dass sich das Gerät nicht im Netzwerk befindet. Meldungen für ungültige Einträge enthalten keine Geräteinformationen.

Nach Abschluss des Einfügevorgangs zeigt das Ereignisprotokoll die Gesamtanzahl von in die Gerätetabelle eingefügten Geräten an.

Beenden des Dialogs und Speichern der eingegebenen Werte

Den Dialog können Sie auf eine der folgenden Arten schließen:

- Auf die Schaltfläche "Schließen" klicken
- Auf das X in der rechten oberen Ecke klicken
- Auf die ESC-Taste drücken

Wenn Sie den Dialog schließen, werden Ihre Einträge gespeichert. Beim nächsten Öffnen des Dialogs "Mehrere Geräte einfügen" sind die zuletzt eingegebenen Daten in der Tabelle enthalten.

Beim Speichern des SAT-Projekts in einer Datei werden auch die zuletzt eingegebenen Daten gespeichert.

Projekte aus V4.x haben keine gespeicherten Daten im Dialog "Mehrere Geräte einfügen". Wenn Sie ein SAT-Projekt V4.x öffnen, ist der Dialog "Mehrere Geräte einfügen" beim ersten Öffnen leer.

Gerätedaten auf Eindeutigkeit und erfolgreiche Kommunikation validieren

Das SIMATIC Automation Tool lehnt jeden Versuch ab, ein Gerät ohne eindeutige Adresse oder gültige IP-Adresse einzufügen. Für Eindeutigkeit müssen folgende Regeln eingehalten werden:

- Die MAC-Adresse unterscheidet sich von allen anderen MAC-Adressen.
- Die IP-Adresse unterscheidet sich, sofern sie sich nicht hinter einem Router befindet, von allen anderen IP-Adressen auf der Hauptnetzwerkschnittstelle.
- Die IP-Adresse unterscheidet sich, sofern sie sich hinter einem Router befindet, von allen anderen IP-Adressen an dem Router.

Ist eine eindeutige IP-Adresse bzw. eine eindeutige MAC-Adresse eingegeben, versucht das SIMATIC Automation Tool, mit dieser Adresse zu kommunizieren. Ist die Kommunikation erfolgreich, fügt das SIMATIC Automation Tool das Gerät in die Gerätetabelle ein. Ist die Kommunikation nicht erfolgreich, teilt das SIMATIC Automation Tool dem Benutzer mit, dass das Gerät im Netzwerk nicht vorhanden ist.

Befindet sich das Gerät hinter einem Router, zeigt das SIMATIC Automation Tool den Gerätename blau an.

Siehe auch

Wissenswertes über Geräte hinter Routern (Seite 130)

4.4 CPUs mit Zertifikaten für die sichere Kommunikation vertrauen

Die folgenden CPUs ermöglichen die sichere PG/PC-Kommunikation mit einem Zertifikat über TLS (Transport Layer Security):

- S7-1500 ab V2.9
- S7-1200 ab V4.5

CPUs enthalten Zertifikate für die sichere Kommunikation unter den folgenden Bedingungen:

- Die CPU besitzt eine der unterstützten Firmware-Versionen.
- Das STEP 7-Projekt für die CPU ist für eine der unterstützten Firmware-Versionen.
- Sie haben im STEP 7-Projekt "Sichere PG/PC und HMI-Kommunikation" ausgewählt.
- Sie haben dieses Projekt in die CPU geladen.

In manchen Fällen stellt das Endgerät möglicherweise kein Stammzertifikat zur Verfügung. Dann müssen Sie dem Zertifikat manuell vertrauen, indem Sie "TLS-Zertifikat vertrauen" auf "Immer" festlegen.

Unter diesen Bedingungen enthält Ihre CPU ein Zertifikat für die sichere Kommunikation zwischen der CPU und dem SIMATIC Automation Tool. Für die Kommunikation mit einer CPU, deren Kommunikation durch ein Zertifikat gesichert ist, muss das Zertifikat vertrauenswürdig sein.

Für CPUs mit früheren Versionen und CPUs, die nur ältere Kommunikation verwenden, benötigt das SIMATIC Automation Tool kein Zertifikat für die Kommunikation.

Zertifikat vertrauen

Wenn Sie das Netzwerk durchsuchen oder Geräte in die Gerätetabelle einfügen, wird der Status des Zertifikats für jede einzelne CPU im Feld "TLS-Zertifikat vertrauen" angezeigt. Ist das Feld "TLS-Zertifikat vertrauen" dunkelgrau, können Sie nichts tun. Die CPU besitzt kein Zertifikat.

Das Zertifikat-Symbol zeigt den Status des Zertifikats an:

(Das SIMATIC Automation Tool hat ein selbst signiertes Zertifikat oder eine selbst signierte Zertifikatskette in der CPU erkannt.
(. 0 c)	Das SIMATIC Automation Tool hat ein Zertifikat mit einem oder mehreren Fehlern erkannt. Der Tooltipp TLS-Zertifikat vertrauen der CPU zeigt den schwersten Fehler an. Sie können die Fehler beheben, soweit möglich, oder das Risiko eingehen.

Für "TLS-Zertifikat vertrauen" sind drei Zustände möglich:

Auswahl erforderlich

Wenn die CPU ein Zertifikat besitzt, zeigt das SIMATIC Automation Tool ein Zertifikat-Symbol und zunächst "Auswahl erforderlich" an. Das SIMATIC Automation Tool enthält die Informationen zum Zertifikat, die den Informationen im STEP 7-Projekt entsprechen, das Sie in die CPU geladen haben. Wenn Sie auf das Zertifikat-Symbol klicken, wird das Zertifikat mit den zugehörigen Informationen angezeigt. Sie können dann entscheiden, ob

4.4 CPUs mit Zertifikaten für die sichere Kommunikation vertrauen

dem Zertifikat immer oder nie vertraut werden soll. Sie können ferner aus jedem Zustand wieder in den Zustand "Auswahl erforderlich" zurückschalten. "Auswahl erforderlich" wird auch angezeigt, wenn Sie ein Vertrauensniveau für das Zertifikat wählen müssen, zum Beispiel wenn ein neues Projekt aus dem TIA Portal in die CPU geladen wird.

Immer

Wählen Sie "Immer", wenn Sie dem Zertifikat für die CPU vertrauen und die sichere Kommunikation und Gerätevorgänge mit dieser CPU aktivieren wollen.

Nie

Wählen Sie "Nie", wenn Sie dem CPU-Zertifikat nicht vertrauen. Wird "Nie" gewählt, wird die Kommunikation mit der CPU gesperrt, mit Ausnahme folgender Situationen:

- Erkennen der CPU bei einer Durchsuchung des Netzwerks
- Aktualisieren der CPU und Validierung des Passworts, sofern zutreffend
- Anzeige des CPU-Zertifikats

Das SIMATIC Automation Tool stellt Tooltips für die Informationen zum CPU-Zertifikat bereit.

Arbeiten mit dem Windows Certificate Store

Sie können für eine CPU mit einer Zertifikatskette das Zertifikat im Windows Speicher für vertrauenswürdige Zertifikate (Trusted Certificate Store) installieren. Wenn sich ein Zertifikat im Windows Trusted Certificate Store befindet, vertraut das SIMATIC Automation Tool diesem Zertifikat immer. Gehen Sie wie folgt vor, um eine Zertifikatskette im Trusted Certificate Store zu installieren:

- 1. Klicken Sie auf das Zertifikat-Symbol für die CPU.
- 2. Klicken Sie in Register "Zertifizierungspfad" ganz oben auf die Zertifikatskette (Root).
- 3. Klicken Sie in Register "Allgemein" auf Schaltfläche "Zertifikat installieren".
- 4. Gehen Sie die Windows-Dialoge durch und installieren Sie das Zertifikat als vertrauenswürdiges Zertifikat für den aktuellen Benutzer oder für den lokalen Computer.
- 5. Wählen Sie die Option, alle Zertifikate im folgenden Speicher zu hinterlegen: "Vertrauenswürdige Stammzertifizierungsstellen".

Ein selbst signiertes Zertifikat braucht nicht im Trusted Certificate Store installiert zu werden. Sie können ferner ein Zertifikat aus dem Windows Trusted Certificate Store entfernen. Um ein Zertifikat aus den Trusted Root Certification Authorities für den aktuellen Benutzer oder den lokalen Rechner zu entfernen, müssen Sie den Windows Certificate Manager verwenden. Im Windows-Startmenü können Sie auf "Benutzerzertifikate verwalten" oder "Computerzertifikate verwalten" zugreifen. Suchen Sie Ihr Zertifikat unter Vertrauenswürdige Stammzertifizierungsstellen > Zertifikate für den lokalen Computer oder den aktuellen Benutzer. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Zertifikat und wählen Sie "Löschen", um es aus dem Speicher für vertrauenswürdige Zertifikate zu entfernen.

Meldungen des Ereignisprotokolls

Wenn Sie Gerätevorgänge mit einer CPU versuchen, die über eine sichere PG/PC-Kommunikation mit einem Zertifikat verfügt, meldet das Ereignisprotokoll (Seite 145) einen Fehler, wenn Sie dem Zertifikat nicht vertrauen.

4.5 Identifizieren von Geräten

Bei Geräten auf Stammebene in der Gerätetabelle können Sie mit dem Vorgang "Identifizieren" vorhandene Geräte physisch im Netzwerk lokalisieren.

Ein Gerät durch Blinken von LEDs oder HMI-Bildschirmen lokalisieren

Sie können den Vorgang "Identifizieren" in der Betriebsart RUN und STOP verwenden. Zum Identifizieren von Geräten gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Wählen Sie ein oder mehrere Geräte aus, die in den Vorgang eingeschlossen werden sollen. Mit dem Kontrollkästchen für die Geräte oben in der Gerätetabelle können Geräte ausgewählt oder abgewählt werden. Alternativ können Sie mit dem Menübefehl "Ansicht > Auswählen" zu den Optionen "Zeile(n) auswählen" und "Zeile(n) abwählen" gehen.
- 2. Wählen Sie Menübefehl "Vorgänge > Identifizieren" oder klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche 💡 zur Identifizierung ausgewählter Geräte.

Daraufhin blinken die LEDs ausgewählter CPU-Geräte, SCALANCE-Geräte und anderer Geräte und zeigen damit deren Standort an. Bei HMI-Geräten blinkt der Bildschirm auf.

Identifizieren nicht unterstützter Geräte

Das Identifizieren ist ein auf MAC-Adressen basierender Vorgang, der das DCP (Discovery and Configuration Protocol) nutzt. Das SIMATIC Automation Tool kann die auf DCP-MAC-Adressen basierenden Vorgänge für alle direkt angeschlossenen Netzwerkgeräte ausführen.

Bei nicht unterstützten Geräten blinken je nach Hardware-Konfiguration des Geräts keine LEDs oder HMI-Bildschirmanzeigen.

Standardmäßig zeigt das SIMATIC Automation Tool nicht unterstützte Geräte an. Sie können diese Option unter Allgemeine Einstellungen (Seite 89) deaktivieren.

4.6 Anzeigen der Gerätediagnose

Die CPU-Diagnose enthält einen Eintrag für jedes Diagnoseereignis. Jeder Eintrag umfasst das Datum und die Uhrzeit, zu denen das Ereignis aufgetreten ist, eine Ereigniskategorie und eine Ereignisbeschreibung. Die Einträge sind chronologisch geordnet, wobei das jüngste Ereignis an oberster Stelle steht. Ist der Puffer voll, wird immer das älteste Ereignis durch ein neues Ereignis überschrieben. Bei einer Unterbrechung der Stromversorgung werden die Ereignisse gespeichert.

Gehen Sie wie folgt vor, um die CPU-Diagnose anzuzeigen:

- 1. Wählen Sie ein oder mehrere Geräte in der Gerätetabelle aus. Sollen zuerst alle Geräte abgewählt werden, kann das Kontrollkästchen für die Geräte oben in der Gerätetabelle abgewählt werden. Alternativ können Sie mit Rechtsklick das Kontextmenü öffnen oder im Menü "Ansicht > Auswählen" den Befehl "Zeile(n) abwählen" verwenden.
- 2. Für jede ausgewählte CPU ist ggf. in der Spalte "CPU-Passwort" ein Passwort einzugeben, das den Schreibzugriff erlaubt.
- 3. Wählen Sie Menü "Vorgänge > Diagnose > Diagnose anzeigen". Alternativ klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Gerätediagnose anzeigen" 1 und wählen Sie dann im Klappmenü der Schaltfläche die Option "Diagnose anzeigen".

4.6 Anzeigen der Gerätediagnose

Das SIMATIC Automation Tool zeigt dann einen Dialog an, der die Diagnosen der ausgewählten CPUs enthält. Sie können eine CPU in der Geräteliste auswählen, um die Diagnose dieser CPU zu sehen.

HINWEIS

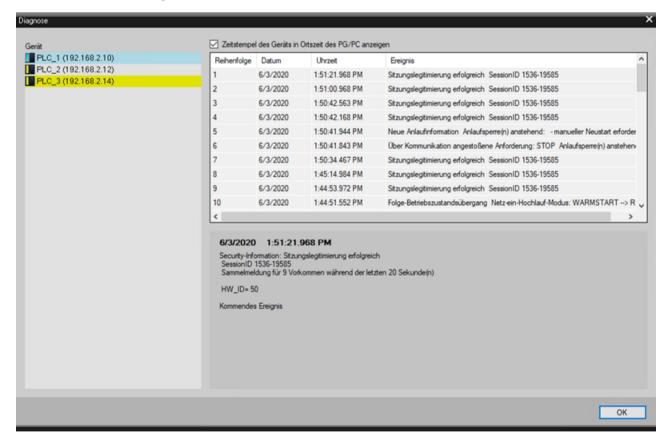
Das SIMATIC Automation Tool zeigt die Diagnoseereignisse in der Reihenfolge ihres Auftretens an, unabhängig von Datum und Uhrzeit des Ereignisses. Die Einstellung der CPU-Zeit auf einen Uhrzeit in der Vergangenheit wirkt sich nicht auf die Reihenfolge der Ereignisse aus.

Beispiel: Gerätediagnose

Die Gerätediagnose enthält die folgenden Eintragsarten:

- Systemdiagnoseereignis (jeder CPU-Fehler und Modulfehler)
- CPU-Zustandsänderungen (jeder Hochlauf, Wechsel in STOP, Wechsel in RUN)

Sie können sich mit Hilfe des Kontrollkästchens "Zeitstempel des Geräts in Ortszeit PG/PC anzeigen" die Zeitstempel in der Ortszeit oder in UTC-Zeit (Coordinated Universal Time) anzeigen lassen.



4.7 Lesen der Servicedaten eines Geräts

Wenn ein Gerät in einen Fehlerzustand geht, werden im Gerät Fehlerinformationen gespeichert, die Sie in Ihr Programmiergerät laden können. Sie können diese Servicedaten zur Diagnose an den Siemens Customer Support senden.

Die Servicedaten enthalten mehrere Dateien, die zu einer einzigen ZIP-Datei komprimiert werden, deren Name auf dem PLC-Namen und der MAC-Adresse basiert. An den Dateinamen wird eine eindeutige Nummer angehängt, um doppelte Dateinamen zu vermeiden. Sie können den Standardpfad für die Servicedaten konfigurieren oder aus den Einstellungen für Servicedaten (Seite 94) übernehmen.

HINWEIS

Wenn der Betriebszustand der CPU "RUN-Redundant" lautet, können Sie aus redundanten CPUs keine Servicedaten auslesen.

Gehen Sie wie folgt vor, um Servicedaten aus ausgewählten Geräten auszulesen:

- 1. Wählen Sie ein oder mehrere Geräte aus, die in den Vorgang eingeschlossen werden sollen. Mit dem Kontrollkästchen für die Geräte oben in der Gerätetabelle können Geräte ausgewählt oder abgewählt werden. Alternativ können Sie mit Rechtsklick das Kontextmenü öffnen oder über den Menübefehl "Ansicht > Auswählen" zu den Optionen "Zeile(n) auswählen" und "Zeile(n) abwählen" gehen.
- 2. Für jede geschützte CPU, die ausgewählt wurde, muss in der Spalte "CPU-Passwort" des aktuell geöffneten Registers einCPU-Passwort eingegeben werden, das Lesezugriff erlaubt.
- 3. Wählen Sie den Befehl "Vorgänge > Diagnose > Servicedaten lesen", um den Vorgang zu starten. Alternativ klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Gerätediagnose anzeigen" 1 und wählen dann im Klappmenü der Schaltfläche die Option "Servicedaten lesen".
- 4. Klicken Sie im Dialog "Servicedaten aus CPU laden" auf die Schaltfläche "Fortfahren". Das SIMATIC Automation Tool liest Servicedaten aus den ausgewählten Geräten aus und speichert die Dateien im Ordner Servicedaten (Seite 94). Das Ereignisprotokoll zeigt die Ergebnisse des Vorgangs an.

↑ WARNUNG

Servicedaten werden im Klartext angezeigt

Ein unbefugter Anwender könnte mit Hilfe der Servicedatendateien Informationen zum Status und zur Konfiguration des Leitsystems erlangen. Die Dateien mit den Servicedaten liegen im Klartext vor und sind unverschlüsselt. Mit einem CPU-Passwort können Sie den Zugriff auf diese Informationen kontrollieren.

Der Betrieb eines Prozesses oder einer Maschine mit manipulierten Daten kann sich auf den Betrieb eines Online-Prozesses oder einer Maschine auswirken. Unvorhersehbarer Betrieb eines Prozesses oder einer Maschine kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen und/oder Sachschaden führen.

Richten Sie den CPU-Schutz über die Gerätekonfiguration des TIA Portals ein und vergeben Sie ein starkes Passwort. Starke Passwörter sind mindestens zehn Zeichen lang, bestehen aus Buchstaben, Zahlen und Sonderzeichen, sind keine Wörter, die in einem Wörterbuch gefunden werden können, und sind keine Namen oder Kennungen, die sich aus persönlichen Daten ableiten lassen. Halten Sie das Passwort geheim und ändern Sie es häufig.

4.8 Einstellung der Betriebsart einer CPU

Um die Betriebsart eines Geräts zu ändern, ist wie folgt vorzugehen:

- 1. Wählen Sie ein oder mehrere Geräte aus, die in den Vorgang eingeschlossen werden sollen. Mit dem Kontrollkästchen für die Geräte oben in der Gerätetabelle können Geräte ausgewählt oder abgewählt werden. Alternativ können Sie mit Rechtsklick das Kontextmenü öffnen oder über den Menübefehl "Ansicht > Auswählen" zu den Optionen "Zeile(n) auswählen" und "Zeile(n) abwählen" gehen.
- 2. Für jede ausgewählte CPU ist ggf. in der Spalte "CPU-Passwort" des aktuell geöffneten Registers ein Passwort einzugeben.
- 3. Die Betriebsart entweder auf RUN oder STOP einstellen:
 - Wählen Sie im Menü "Vorgänge" die Option RUN oder klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche RUN ■. In der CPU muss ein gültiges Programm vorhanden sein, bevor ein Wechsel in die Betriebsart RUN möglich ist.
 - Wählen Sie im Menü "Vorgänge" die Option STOP oder klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche STOP ■.



Zum Wechseln der Betriebsart müssen Sie eine Eingabeaufforderung bestätigen. Nach der Bestätigung werden die ausgewählten CPUs in die Betriebsart RUN oder STOP gesetzt. Das SIMATIC Automation Tool ändert die Betriebsart nicht ohne Bestätigung.

Die Spalten "Modus" und "Betriebszustand" in der Gerätetabelle geben den aktuellen CPU-Status an.

- Gelb: Betriebsart STOP
- Grün: Betriebsart RUN
- · Rot: CPU-Fehler

Darüber hinaus verfügen S7-1500 R/H CPUs über folgende Anzeigen:

- [P] steht für Primär
- [B] steht für Backup
- 📠 steht für RUN-Redundanzbetrieb der beiden CPUs

Im Ereignisprotokoll unterhalb der Gerätetabelle werden die Ergebnisse dieses Vorgangs angezeigt.

4.9 Einstellung der CPU-Zeit

Über die Schaltfläche "Uhrzeit" kann die Uhrzeit ausgewählter CPUs auf die aktuelle Zeit Ihres Programmiergeräts eingestellt werden. Zeitumrechnungsangaben hinsichtlich Zeitzone und Sommerzeit werden nicht geändert und müssen im TIA Portal-Projekt angepasst werden.

↑ WARNUNG

Eine Änderung der CPU-Uhrzeit kann den Prozessbetrieb unterbrechen

Eine Änderung der CPU-Uhrzeit kann bei STEP 7-Programmen, die auf der Uhrzeit basierende Programmlogik ausführen, zu Prozessunterbrechung führen.

Unvorhersehbarer Betrieb eines Prozesses oder einer Maschine kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen und/oder Sachschaden führen.

Vergewissern Sie sich, dass eine Änderung der Uhrzeit nicht unerwünschte Auswirkungen im STEP 7-Programm verursacht.

Zum Einstellen der CPU-Zeit benötigen Sie Schreibzugriff auf eine CPU.

Gehen Sie zum Einstellen der CPU-Zeit auf die Zeit des Programmiergeräts wie folgt vor:

- 1. Wählen Sie ein oder mehrere Geräte aus, die in den Vorgang eingeschlossen werden sollen. Mit dem Kontrollkästchen für die Geräte oben in der Gerätetabelle können Geräte ausgewählt oder abgewählt werden. Alternativ können Sie mit Rechtsklick das Kontextmenü öffnen oder über den Menübefehl "Ansicht > Auswählen" zu den Optionen "Zeile(n) auswählen" und "Zeile(n) abwählen" gehen.
- 2. Für jede ausgewählte CPU ist ggf. in der Spalte "CPU-Passwort" des aktuell geöffneten Registers ein Passwort einzugeben.
- 3. Wählen Sie den Menübefehl "Vorgänge > Uhrzeit einstellen" oder klicken Sie auf die Schaltfläche "Uhrzeit der ausgewählten Geräte einstellen" in der Symbolleiste: 3.
- 4. Klicken Sie im Dialogfeld "Uhrzeit einstellen" auf die Schaltfläche "Fortfahren".

Das SIMATIC Automation Tool stellt die Systemzeit der ausgewählten Geräte auf die aktuelle Uhrzeit Ihres Programmiergeräts ein. Das Ereignisprotokoll zeigt die Ergebnisse des Vorgangs an.

4.10 Einstellen einer IP-Adresse

Damit eine IP-Adresse, die nach dem Aus- und Wiedereinschalten erhalten bleibt, eingestellt werden kann, muss in der Gerätekonfiguration im STEP 7-Projekt das Einstellen der IP-Adresse direkt am Gerät erlaubt sein (Seite 13).

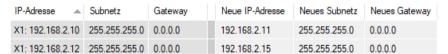
Wenn das STEP 7-Projekt im Gerät diese Einstellung nicht erlaubt, können Sie mit dem SIMATIC Automation Tool eine temporäre IP-Adresse einstellen. Das Gerät muss sich im Betriebszustand STOP befinden und die Adresse ist temporär und nur bis zum nächsten Ausund Wiedereinschalten gültig.

4.10 Einstellen einer IP-Adresse

Festlegen der IP-Adresse für unterstützte Geräte

Um die IP-Adresse eines Geräts einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Klicken Sie auf das Register "IP-Adresse festlegen".
- 2. Wählen Sie ein oder mehrere Geräte aus, die in den Vorgang eingeschlossen werden sollen. Mit dem Kontrollkästchen für die Geräte oben in der Gerätetabelle können Geräte ausgewählt oder abgewählt werden. Alternativ können Sie mit Rechtsklick das Kontextmenü öffnen oder über den Menübefehl "Ansicht > Auswählen" zu den Optionen "Zeile(n) auswählen" und "Zeile(n) abwählen" gehen.
- 3. Geben Sie die Werte in den Spalten "Neue IP-Adresse", "Neues Subnetz" und "Neues Gateway" ein. Beachten Sie, dass Sie keine Kommunikationsschnittstelle wie "X1" oder "X2" eingeben, wenn Sie die neue IP-Adresse eingeben.



Wird eine ungültige Syntax eingegeben, zeigt das SIMATIC Automation Tool das Feld rot an. Beheben Sie alle möglicherweise vorhandenen Fehler.

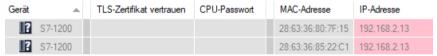
4. Wählen Sie die Option Aktualisierung im Menü Vorgänge oder klicken Sie in der Symbolleiste 😃 auf Aktualisierung und wählen Sie im Klappmenü "IP-Adresse festlegen".

Durch die Aktualisierung werden die IP-, Subnetz- und Gateway-Adressen in den ausgewählten Geräten eingestellt.

Im Ereignisprotokoll unterhalb der Gerätetabelle werden die Ergebnisse dieses Vorgangs angezeigt.

Doppelte IP-Adressen

Haben zwei oder mehr Geräte die gleiche IP-Adresse, werden die Felder "IP-Adresse" wie in der folgenden Abbildung rot angezeigt:



Sie können Geräte mit doppelten IP-Adressen auswählen, die IP-Adressen aktualisieren und das Problem im Netzwerk damit beheben. Für Geräte mit doppelten IP-Adressen sind nur die folgenden Vorgänge möglich:

- Löschen
- Festlegen der IP-Adresse
- Festlegen des PROFINET-Namens
- Geräte identifizieren

Für Geräte mit doppelten IP-Adressen sind keine weiteren Gerätevorgänge möglich.

Festlegen der IP-Adresse für nicht unterstützte Geräte

Das Festlegen der IP-Adresse ist ein auf MAC-Adressen basierender Vorgang, der das DCP (Discovery and Configuration Protocol) nutzt. Das SIMATIC Automation Tool kann die auf DCP-MAC-Adressen basierenden Vorgänge für alle direkt angeschlossenen Netzwerkgeräte ausführen.

Nicht unterstützte Geräte nehmen auf der Hardware-Konfiguration des Geräts basierende Änderungen möglicherweise nicht an.

Standardmäßig zeigt das SIMATIC Automation Tool nicht unterstützte Geräte an. Sie können diese Option unter Allgemeine Einstellungen (Seite 89) deaktivieren.

Geräte hinter Routern

Die IP-Adresse eines Geräts hinter einem Router (Seite 130) können Sie nicht mit dem Befehl "IP-Adresse festlegen" einstellen. Hier müssen Sie den Befehl Gerät einfügen (Seite 22) verwenden.

IP-Adresse nach Aus- und Wiedereinschalten

Die Gerätekonfiguration des STEP 7-Projekts (Seite 13) bestimmt, wie das Gerät die IP-Adresse nutzt, die mit dem SIMATIC Automation Tool eingestellt wird. Wird im SIMATIC Automation Tool eine IP-Adresse für ein Gerät eingestellt, hat das nächste Aus- und Wiedereinschalten bei diesem Gerät folgende Auswirkungen:

Einstellung STEP 7-Gerätekonfiguration	IP-Adresse nach Aus- und Wiedereinschalten
· ·	Die IP-Adresse, die Sie im SIMATIC Automation Tool einstellen, ist die IP-Adresse des Geräts
	Die IP-Adresse in der Gerätekonfiguration des STEP 7-Projekts ist die IP-Adresse

HINWEIS

Temporäre IP-Adressen (Notadressen)

Weitere Informationen über temporäre IP-Adressen (Notadressen) finden Sie in den häufig gestellten Fragen (FAQ (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/97649773)).

4.11 PROFINET-Namen festlegen

Um einen PROFINET-Gerätenamen zu ändern, muss die Gerätekonfiguration im heruntergeladenen TIA Portal-Projekt (Seite 13) diese Änderung unterstützen.

Gültige PROFINET-Namen richten sich nach den üblichen DNS-Namenskonventionen (Domain Name System). Wenn Sie einen ungültigen Namen eingeben, konvertiert das SIMATIC Automation Tool ihn in einen gültigen PROFINET-Namen. Sie sehen den konvertierten Namen in der Spalte "Konvertierter PROFINET-Name".

PROFINET-Namensregeln

Die maximale Anzahl von Zeichen für den Gerätenamen beträgt 63. Zu den gültigen Zeichen zählen die Kleinbuchstaben "a" bis "z", die Ziffern 0 bis 9, das Bindestrichzeichen (Minuszeichen) und das Punktzeichen.

Ungültige Namen

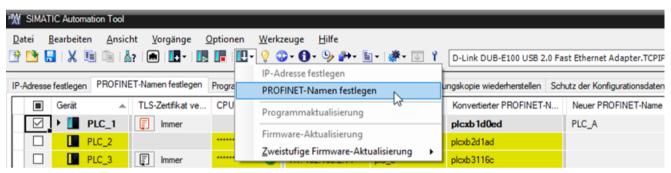
- Der Name darf nicht das Format n.n.n.n haben, wobei n ein Wert zwischen 0 und 999 ist.
- Sie dürfen den Namen nicht mit dem String "port-nnn" oder dem String "port-nnnnnnn" beginnen, wobei n eine Ziffer zwischen 0 und 9 ist. Beispielsweise sind "port-123" und "port-123-45678" unzulässige Namen.
- Ein Name darf nicht mit einem Bindestrich "-" oder mit einem Punkt "." beginnen oder enden.

4.11 PROFINET-Namen festlegen

Einstellen des PROFINET-Namens

Zum Einstellen des PROFINET-Namens für ein oder mehrere Geräte führen Sie die folgenden Schritte aus:

- 1. Klicken Sie auf Register "PROFINET-Namen festlegen".
- 2. Wählen Sie ein oder mehrere Geräte aus, die in den Vorgang eingeschlossen werden sollen. Mit dem Kontrollkästchen für die Geräte oben in der Gerätetabelle können Geräte ausgewählt oder abgewählt werden. Alternativ können Sie mit Rechtsklick das Kontextmenü öffnen oder über den Menübefehl "Ansicht > Auswählen" zu den Optionen "Zeile(n) auswählen" und "Zeile(n) abwählen" gehen.
- 3. Geben Sie in der Spalte "Neuer PROFINET-Name" einen neuen PROFINET-Namen ein.
- 4. Wählen Sie die Option Aktualisierung im Menü Vorgänge oder klicken Sie auf die Schaltfläche Aktualisierung in der Symbolleiste 🖳 und wählen Sie "PROFINET-Name" im Dropdown-Menü der Schaltfläche.



Durch die Aktualisierung werden neue PROFINET-Namen in den ausgewählten Geräten eingestellt. Wenn Sie nach den Regeln für PROFINET-Namen einen ungültigen PROFINET-Namen eingeben, ändert das SIMATIC Automation Tool den Namen in einen gültigen Namen. Die Spalte "Konvertierter PROFINET-Name" zeigt den konvertierten Namen an. Im Ereignisprotokoll unterhalb der Gerätetabelle werden die Ergebnisse dieses Vorgangs

Doppelte PROFINET-Namen

angezeigt.

Wenn zwei oder mehr Geräte gleiche PROFINET-Namen haben, zeigt das SIMATIC Automation Tool diese mit roten Zellen an. Das SIMATIC Automation Tool unterstützt die volle Funktionalität für diese Geräte und zeigt alle weiteren Informationen an:



Festlegen des PROFINET-Namens für nicht unterstützte Geräte

Auf MAC-Adressen basierende Vorgänge verwenden das DCP (Discovery and Configuration Protocol). DCP ist ein Ethernet-Standard. Das SIMATIC Automation Tool kann die auf DCP-MAC-Adressen basierenden Vorgänge Gesamtes Netzwerk durchsuchen, Identifizieren, IP-Adresse aktualisieren und PROFINET-Name aktualisieren für alle direkt verbundenen Netzwerkgeräte ausführen (CPUs, HMIs, dezentrale Peripherie und andere Geräte). Wählen Sie die Zeile für das nicht unterstützte Gerät, geben Sie in der jeweiligen Spalte die neuen Daten ein und aktualisieren Sie den PROFINET-Namen für das Gerät so, wie Sie es für unterstützte Geräte tun würden.

Nicht unterstützte Geräte nehmen auf der Hardware-Konfiguration des Geräts basierende Änderungen möglicherweise nicht an.

Standardmäßig zeigt das SIMATIC Automation Tool nicht unterstützte Geräte an. Sie können diese Option unter Allgemeine Einstellungen (Seite 89) deaktivieren.

4.12 Rücksetzen eines Geräts

4.12.1 Zurücksetzen der Kommunikationsparameter

Das SIMATIC Automation Tool unterstützt den DCP-Befehl "Kommunikationsparameter zurücksetzen" für PROFINET-Geräte. Der PROFINET-Standard definiert den Befehl "Kommunikationsparameter zurücksetzen" als einen Befehl, der Geräte in einen Zustand "wie geliefert" versetzt. Konkret setzt der Befehl folgende Werte für die Kommunikationsschnittstellen und ARs (Application Relationships, d. h. Anwendungsbeziehungen) zurück:

Parameter	Wert
NameOfStation	"" (leere Zeichenkette)
IP-Suite-Parameter	0.0.0.0
DHCP-Parameter, falls verfügbar	Werkseinstellungen
P-Dev-Parameter: PD IR Data PD Port Data Adjust PD Interface MRP Data Adjust Sonstige	Werkseinstellungen
Parameter von MIB-II, angepasst durch SNMP, zum Beispiel:	Werkseinstellungen

Zum Zurücksetzen der Kommunikationsparameter für PROFINET-Geräte gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1. Wählen Sie in der Gerätetabelle die zurückzusetzenden Geräte aus.
- 2. Wählen Sie den Menübefehl Vorgänge > Zurücksetzen > Kommunikationsparameter zurücksetzen.

Das SIMATIC Automation Tool sendet den DCP-Befehl "Kommunikationsparameter zurücksetzen" an die Geräte. Das Ereignisprotokoll zeigt eine Meldung für Geräte an, die den DCP-Rücksetzbefehl nicht unterstützen. Das Ereignisprotokoll zeigt auch Fehlermeldungen für Geräte an, die Fehler zurückgeben.

HINWEIS

Sie müssen CPUs in der STEP 7-Gerätekonfiguration als Peripheriegeräte konfigurieren, um die CPU zu befähigen, die Kommunikationsparameter zurückzusetzen. Die Einstellungen des Peripheriegeräts befinden sich in der Betriebsartengruppe der PROFINET-Schnittstelleneinstellungen in der STEP 7-Gerätekonfiguration.

4.12 Rücksetzen eines Geräts

4.12.2 Zurücksetzen von Geräten auf die Werkseinstellungen

Sie können Geräte auswählen und diese Geräte auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Die folgenden Geräte bieten auch Optionen zum Löschen der IP-Adresse und zum Löschen des Passworts zum Schutz der Konfigurationsdaten (Seite 69):

- S7-1500 CPUs ab V2.9
- S7-1200 CPUs ab V4.5.

Sie können eine CPU nur über die CPU-Netzwerkschnittstelle auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Sie können eine CPU nicht über eine CM- oder CP-Schnittstelle auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Wenn Sie für die Kommunikation eine Linientopologie nutzen und in den Kommunikationseinstellungen (Seite 90) Multithreading aktiviert ist, kann es bei diesem Vorgang zu einer Unterbrechung der Kommunikation kommen.

HINWEIS

Fehlersichere Geräte

Wenn eine fehlersichere CPU geschützt ist, muss in der Spalte "CPU-Passwort" das Sicherheitspasswort eingegeben werden, um ein fehlersicheres Gerät auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.

Sie müssen dann eine zusätzliche Aufforderung bestätigen und Ihr Gerät erneut auswählen, wenn das Programm in der F-CPU ein Sicherheitsprogramm (Seite 182) ist.

Anforderungen zum Rücksetzen auf Werkseinstellungen für fehlersichere Geräte werden in die Warteschlange für sicherheitsrelevante Vorgänge platziert und es ist nur die zeitliche Single-Thread-Abarbeitung erlaubt.

↑ WARNUNG

Vergewissern Sie sich vor dem Rücksetzen auf Werkseinstellungen, dass das Gerät aktuell keinen Prozess ausführt.

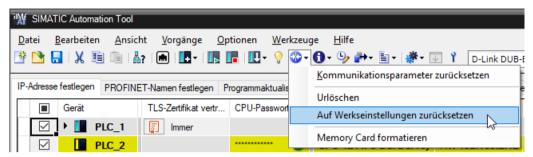
Durch das Rücksetzen auf die Werkseinstellungen geht die CPU in die Betriebsart STOP, was sich auf den Betrieb eines Online-Prozesses oder einer Maschine auswirken kann. Unvorhersehbarer Betrieb eines Prozesses oder einer Maschine kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen und/oder Sachschaden führen.

Um ausgewählte Geräte auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie ein oder mehrere Geräte aus, die in den Vorgang eingeschlossen werden sollen. Mit dem Kontrollkästchen für die Geräte oben in der Gerätetabelle können Geräte ausgewählt oder abgewählt werden. Alternativ können Sie mit Rechtsklick das Kontextmenü öffnen oder über den Menübefehl "Ansicht > Auswählen" zu den Optionen "Zeile(n) auswählen" und "Zeile(n) abwählen" gehen.

Für jede ausgewählte CPU ist ggf. in der Spalte "CPU-Passwort" des aktuell geöffneten Registers ein Passwort einzugeben. Das Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen ist ein sicherheitsrelevanter Vorgang. Bei einem geschützten fehlersicheren Gerät müssen Sie das Sicherheitspasswort eingeben.

Für fehlersichere CPUs zeigt das SIMATIC Automation Tool einen Dialog für eine zusätzliche Bestätigung an. Wählen Sie das Gerät, die Geräte oder alle Geräte aus, die auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden sollen.



- 3. Wählen Sie optional "IP-Adresse löschen", wenn diese Option von Ihrer Geräte-Firmware unterstützt wird.
- 4. Wählen Sie optional "Passwort für Konfigurationsdaten löschen", wenn diese Option von Ihrer Geräte-Firmware unterstützt wird.
- 5. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Fortfahren" im Dialog "Auf Werkseinstellungen zurücksetzen".

Das SIMATIC Automation Tool setzt die ausgewählten Geräte auf die Werkseinstellungen zurück.

HINWEIS

Durch das Rücksetzen auf Werkseinstellungen wird die SIMATIC Memory Card nicht gelöscht

Ist in einer CPU eine SIMATIC Memory Card vorhanden, wird diese durch das Rücksetzen auf Werkseinstellungen nicht gelöscht. Ist in einer CPU keine SIMATIC Memory Card vorhanden, wird durch das Rücksetzen auf Werkseinstellungen das Programm im internen Ladespeicher der CPU gelöscht.

Im Ereignisprotokoll unterhalb der Gerätetabelle werden die Ergebnisse dieses Vorgangs angezeigt.

Auswirkung des Rücksetzens einer CPU auf die Werkseinstellungen auf die IP-Adresse

Im STEP 7-Projekt in der CPU wird in der Gerätekonfiguration festgelegt, wie die IP-Adresse eingestellt wird (Seite 13). Für diese Einstellung gibt es folgende Optionen:

- IP-Adresse im Projekt einstellen (oder ähnlich)
- Anpassen der IP-Adresse direkt am Gerät erlauben (oder ähnlich)

Außerdem hat möglicherweise ein anderer Benutzer die IP-Adresse des Geräts (Seite 33) mit dem SIMATIC Automation Tool oder im TIA Portal aktualisiert. In diesem Fall ist die benutzeraktualisierte IP-Adresse des Geräts in der CPU.

Die IP-Adresse nach dem Rücksetzen einer CPU auf die Werkseinstellungen und einem anschließenden Aus- und Wiedereinschalten der CPU hängt von mehreren Faktoren ab.

4.12 Rücksetzen eines Geräts

Wenn Sie Option "IP-Adresse löschen" für eine CPU, die dies unterstützt, nicht gewählt haben, beachten Sie die verschiedenen Möglichkeiten für die IP-Adresse des Geräts.

IP-Adresse in der CPU		IP-Adresse nach Programmak- tualisierung	IP-Adresse nach Aus- und Wie- dereinschalten der CPU nach dem Rücksetzen auf Werksein- stellungen
Gerätekonfiguration: IP-Adresse im Projekt einstellen	Ja	Die IP-Adresse ist die IP-Adresse des Projekts auf der SIMATIC Me- mory Card.	Die IP-Adresse ist die IP-Adresse des Projekts auf der SIMATIC Me- mory Card.
	Nein	Die IP-Adresse ist die IP-Adresse des Geräts vor dem Rücksetzen auf Werkseinstellungen.	Die IP-Adresse ist die IP-Adresse des Geräts vor dem Rücksetzen auf Werkseinstellungen.
Temporäre IP-Adresse, zum Beispiel nach einem Vorgang IP-Adresse einstellen (Seite 33)	Ja	Die IP-Adresse ist die IP-Adresse des Projekts auf der SIMATIC Me- mory Card.	Die IP-Adresse ist die IP-Adresse des Projekts auf der SIMATIC Me- mory Card.
	Nein	Die IP-Adresse ist die IP-Adresse des Geräts vor dem Rücksetzen auf Werkseinstellungen.	Die IP-Adresse ist die IP-Adresse des Geräts vor dem Rücksetzen auf Werkseinstellungen.
Gerätekonfiguration: Anpassen der IP-Adresse direkt am Gerät erlauben	-1-	Die IP-Adresse ist die IP-Adresse des Geräts vor dem Rücksetzen auf Werkseinstellungen.	Die IP-Adresse ist die IP-Adresse des Geräts vor dem Rücksetzen auf Werkseinstellungen.

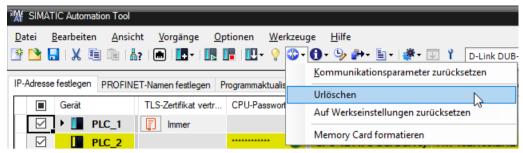
4.12.3 Urlöschen von CPUs

Zum Urlöschen benötigen Sie Schreibzugriff auf eine CPU.

Um ein Urlöschen ausgewählter CPUs durchzuführen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1. Wählen Sie ein oder mehrere Geräte aus, die in den Vorgang eingeschlossen werden sollen. Mit dem Kontrollkästchen für die Geräte oben in der Gerätetabelle können Geräte ausgewählt oder abgewählt werden. Alternativ können Sie mit Rechtsklick das Kontextmenü öffnen oder über den Menübefehl "Ansicht > Auswählen" zu den Optionen "Zeile(n) auswählen" und "Zeile(n) abwählen" gehen.
- 2. Für jede ausgewählte CPU ist ggf. in der Spalte "CPU-Passwort" ein Passwort einzugeben.
- 3. Um den Vorgang zu starten, wählen Sie Menü "Vorgänge > Zurücksetzen > Urlöschen". Alternativ klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Rücksetzen" und wählen Sie dann im Klappmenü die Option "Urlöschen".
- 4. Klicken Sie im Dialogfeld "Urlöschen" auf die Schaltfläche "Fortfahren".

Das SIMATIC Automation Tool führt ein Urlöschen des Speichers in den ausgewählten Geräten aus.



Im Ereignisprotokoll unterhalb der Gerätetabelle werden die Ergebnisse dieses Vorgangs angezeigt.

4.13 Formatieren einer Memory Card

Je nach Gerätetyp oder -familie können SIMATIC Memory Cards in CPUs folgende Datentypen enthalten:

- Ladespeicher einer CPU
- Projektkarte
- Firmware-Sicherungen und -Aktualisierungen
- Speichermedium für den PROFINET-Gerätenamen
- Übertragungskarte
- Schutz der Konfigurationsdaten
- Andere Dateien

Sie können im SIMATIC Automation Tool eine SIMATIC Memory Card über die Netzwerkschnittstelle der CPU formatieren. Sie können sie jedoch nicht über eine CM- oder CP-Schnittstelle formatieren.

Die folgenden Geräte bieten auch Optionen zum Löschen der IP-Adresse und zum Löschen des Passworts zum Schutz der Konfigurationsdaten (Seite 69):

- S7-1500 CPUs ab V2.9
- S7-1200 CPUs ab V4.5.

HINWEIS

Verwenden Sie zum Formatieren der SIMATIC Memory Card nur Siemens-Software

Wird eine SIMATIC Memory Card für SIMATIC-fremde Zwecke verwendet oder falsch formatiert, wird die interne Struktur der SIMATIC Memory Card überschrieben. Die Struktur ist nicht wiederherstellbar und die SIMATIC Memory Card kann für SIMATIC-Geräte dann nicht mehr verwendet werden.

Verwenden Sie die SIMATIC Memory Card nicht für SIMATIC-fremde Zwecke und formatieren Sie SIMATIC Memory Cards nicht mit fremden Geräten oder Windows-Tools.

4.13 Formatieren einer Memory Card

Wenn Sie für die Kommunikation eine Linientopologie nutzen und in den Kommunikationseinstellungen (Seite 90) Multithreading aktiviert ist, kann es bei diesem Vorgang zu einer Unterbrechung der Kommunikation kommen.

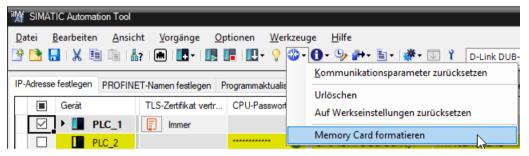
↑ WARNUNG

Vergewissern Sie sich vor dem Formatieren einer Memory Card, dass das Gerät aktuell keinen Prozess ausführt.

Durch das Formatieren einer SIMATIC Memory Card geht die CPU in den Betriebszustand STOP, was sich auf den Betrieb eines Online-Prozesses oder einer Maschine auswirken kann. Unvorhersehbarer Betrieb eines Prozesses oder einer Maschine kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen und/oder Sachschaden führen.

Zum Formatieren von SIMATIC Memory Cards in ausgewählten Geräten gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Wählen Sie ein oder mehrere Geräte aus, die in den Vorgang eingeschlossen werden sollen. Mit dem Kontrollkästchen für die Geräte oben in der Gerätetabelle können Geräte ausgewählt oder abgewählt werden. Alternativ können Sie mit Rechtsklick das Kontextmenü öffnen oder über den Menübefehl "Ansicht > Auswählen" zu den Optionen "Zeile(n) auswählen" und "Zeile(n) abwählen" gehen.
- 2. Stellen Sie für jede ausgewählte CPU sicher, dass die SIMATIC Memory Card in der CPU gesteckt ist und an der CPU keine LEDs blinken.
- 3. Für jede ausgewählte CPU ist ggf. in der Spalte "CPU-Passwort" ein Passwort einzugeben.
- 4. Um den Vorgang zu starten, wählen Sie Menü "Vorgänge > Zurücksetzen > Memory Card formatieren". Alternativ klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Rücksetzen" und wählen Sie dann im Klappmenü der Schaltfläche die Option "Memory Card formatieren".



- 5. Wählen Sie optional "IP-Adresse löschen", wenn das Löschen der IP-Adresse von Ihrer Geräte-Firmware unterstützt wird.
- 6. Wählen Sie optional "Passwort für Konfigurationsdaten löschen", wenn das Löschen dieses Passworts von Ihrer Geräte-Firmware unterstützt wird.
- 7. Klicken Sie im Dialogfeld "Memory Card formatieren" auf die Schaltfläche "Fortfahren".

Das SIMATIC Automation Tool führt den Vorgang für jedes ausgewählte Gerät aus. Das Ereignisprotokoll zeigt die Ergebnisse des Vorgangs an. Überprüfen Sie ggf. die CPU-Diagnose nach der Formatierung. Zu gerätespezifischen Fragen lesen Sie die Benutzerdokumentation für das Gerät.

Nachdem Sie die Speicherkarte für eine S7-1200 CPU formatiert haben, schalten Sie die CPU aus und wieder ein.

HINWFIS

Fehlersichere Geräte

Wenn eine fehlersichere CPU geschützt ist, muss in der Spalte "CPU-Passwort" das Sicherheitspasswort eingegeben werden, um eine SIMATIC Memory Card in einem fehlersicheren Gerät zu formatieren.

Sie müssen dann eine zusätzliche Aufforderung bestätigen und Ihr Gerät erneut auswählen, wenn das Programm in der F-CPU ein Sicherheitsprogramm (Seite 182) ist.

Bei fehlersicheren Geräten stellt das SIMATIC Automation Tool Anforderungen zum Formatieren der SIMATIC Memory Card in die Warteschlange für sicherheitsrelevante Vorgänge und lässt nur eine Single-Thread-Abarbeitung zu.

4.14 Geräte-Firmware aktualisieren

Das SIMATIC Automation Tool kann die Firmware einer Gerätegruppe aktualisieren. Die Dateierweiterung für eine Firmware-Aktualisierung ist vom Gerätetyp abhängig:

- Bei HMI-Geräten hat eine Firmware-Aktualisierungsdatei die Erweiterung *.fwf.
- Bei SCALANCE-Geräten haben Firmware-Aktualisierungsdateien die Erweiterung *.lad, *.sfw oder *.fwl.
- Bei CPUs und anderen Geräten können Sie das Format einer einzelnen UPD-Datei verwenden oder das ältere (klassische) Format, das aus mindestens drei separaten UPD-Dateien besteht.

Wenn Sie für die Kommunikation eine Linientopologie nutzen und in den Kommunikationseinstellungen (Seite 90) Multithreading aktiviert ist, kann es bei diesem Vorgang zu einer Unterbrechung der Kommunikation kommen.

Das SIMATIC Automation Tool bietet auch einen zweistufigen Firmware-Aktualisierungsvorgang (Seite 50), den Sie für einige Geräte nutzen können, um eine Unterbrechung Ihres Prozesses zu minimieren.

HINWEIS

Konfiguration der Kommunikationsmodule S7-1200 CM

Bei einem Modul S7-1200 CM muss das Modul in STEP 7 konfiguriert und die Konfiguration in das Modul geladen werden. Erst dann kann die CM-Firmware mit dem SIMATIC Automation Tool aktualisiert werden.

Herabstufen der CPU-Firmware

Sie können das SIMATIC Automation Tool zum Herabstufen der CPU-Firmware (Laden einer älteren Firmware-Version) verwenden, doch die IP-Adresse und das Programm werden dabei möglicherweise gelöscht. In diesem Fall kann die IP-Adresse auf 0.0.0.0 zurückgesetzt werden und eine erneute Netzwerksuche ist erforderlich, um mit diesem Gerät zu kommunizieren. Sie müssen die IP-Adresse festlegen, um die vorherige Netzwerkadresse wiederherzustellen.

4.14 Geräte-Firmware aktualisieren

Bei einigen Geräten können Sie die Firmware nicht herabstufen. Prüfen Sie dies in der Dokumentation Ihres Geräts.

Beachten Sie, dass Programme für eine CPU-Firmware-Version möglicherweise auf einer anderen Firmware-Version nicht ausgeführt werden können. Die CPU kann nicht in den Betriebszustand RUN wechseln, wenn das Programm nicht mit der Firmware-Version kompatibel ist.

Wenn Sie ein Herabstufen der Firmware vorgenommen haben und das Programm mit der neuen Firmware-Version nicht mehr kompatibel ist, müssen Sie Ihre CPU wie folgt zurücksetzen:

- Wenn Ihre CPU mit dem internen Ladespeicher arbeitet, setzen Sie die CPU auf die Werkseinstellungen zurück.
- Wenn Ihre CPU mit einem externen Ladespeicher arbeitet, formatieren Sie die Memory Card und schalten die CPU aus und wieder ein.

Nach dem Rücksetzen der CPU laden Sie ein für die Firmware-Version in der CPU gültiges Programm.

Möglichkeit einer Firmware-Aktualisierung klären

Der Gerätekatalog (Seite 104) enthält die Geräte und Versionen, für die das SIMATIC Automation Tool eine Firmware-Aktualisierung durchführen kann. Damit das SIMATIC Automation Tool in der Lage ist, die Firmware für Geräte zu aktualisieren, müssen Gerät und Version die Firmware-Aktualisierung unterstützen und einer der folgenden Kategorien angehören:

- Eine CPU auf Stammebene der Gerätetabelle, die über die CPU-Netzwerkschnittstelle mit dem SIMATIC Automation Tool verbunden ist. Das SIMATIC Automation Tool unterstützt die Firmware-Aktualisierung einer CPU bzw. von Modulen über eine CM- oder CP-Schnittstelle nicht.
- Eine HMI auf oberster Ebene der Gerätetabelle
- Ein lokales Modul einer CPU, eingeschlossen PROFIBUS CM/CP-Module Lokale Module für eine CPU erscheinen unter der CPU im Ordner "Lokale Module": 词
- Ein dezentrales Gerät oder Modul innerhalb eines PROFINET IO-Systems
 Dezentrale Peripherie in einem PROFINET IO-System erscheint unter einem Ordner für PROFINET IO-Systeme:

Die CPU, die das Modul der dezentralen Peripherie steuert, muss sich im Betriebszustand STOP befinden. Befindet sich die CPU im Betriebszustand RUN, müssen Sie die CPU in STOP versetzen, um die Firmware von Modulen der dezentralen Peripherie zu aktualisieren.

Beachten Sie, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sein müssen:

- Laut Gerätekatalog unterstützt das SIMATIC Automation Tool die Firmware-Aktualisierung für das Gerät und dessen Firmwareversion.
- Das Gerät oder Modul befindet sich auf einer unterstützten Ebene in der Gerätetabelle.

Das SIMATIC Automation Tool führt keine Firmware-Aktualisierung für Module in den folgenden IO-Systemen durch:

- PROFIBUS IO-System: <a>!
- AS-i IO-System: 🔙

HINWEIS

Abhängigkeiten für lokale Module von CPUs

Bei lokalen Modulen können Sie die Firmware nicht aktualisieren, wenn die CPU keine Firmware-Aktualisierung unterstützt. Beispiel: CPUs der Baureihe S7-1200 mit einer Firmware-Version kleiner V4.0 unterstützen keine Firmware-Aktualisierung über Ethernet. Die Firmware lokaler Module, die an diesen CPUs angeschlossen sind, können Sie mit dem SIMATIC Automation Tool nicht aktualisieren.

Vorbereiten von Firmware-Aktualisierungsdateien für CPUs und Module für die Verwendung mit dem SIMATIC Automation Tool

Sie können Firmware-Aktualisierungsdateien für CPUs und Module über die Website des Siemens-Produktsupports (https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps) beziehen. Sie können auch eine Gerätezeile auswählen und dann entweder im Menü "Werkzeuge" oder in der Symbolleiste die Option "Auf Firmware-Aktualisierungen prüfen" auswählen. Das SIMATIC Automation Tool ruft die Webseite des Customer Support für das Gerät auf. Die Auswahl einer Siemens-Support-Webseite entspricht der in einer Gerätetabellenzeile angezeigten Artikelnummer. Der für die Artikelnummer 6ES7 215-1HG31-0XB0 ausgeführte Befehl "Auf Aktualisierungen prüfen" leitet Sie z. B. auf die zugehörige CPU 1215C Support-Webseite

(https://support.industry.siemens.com/cs/products/6es7215-1hg31-0xb0/cpu-1215c-dcdcrly-14di10do2ai2ao?pid=79072&dtp=Download&mlfb=6ES7215-1HG31-0XB0&lc=de-WW) weiter.

Beispiel für eine CPU: Die Firmware-Aktualisierungsdatei mit der Bezeichnung "6ES7 211-1AE40-0XB0_V04.00.02.exe" ist nur für die Ausführung CPU 1211C DC/DC/DC geeignet. Falls Sie die UPD-Datei in diesem Paket für ein anderes S7-1200 CPU-Modell verwenden, schlägt der Aktualisierungsprozess fehl.

Wenn Sie die Aktualisierungsdatei ausführen und die Dateien extrahieren, sehen Sie die folgenden Dateien und Ordner.

- Datei: S7-JOB.S7S
- Ordner: FWUPDATE.S7S enthält die .upd-Datei.
 - Datei: 6ES7 211-1AE40-0XB0 V04.00.02.upd (.upd-Datei wird vom SIMATIC Automation Tool verwendet)

4.14 Geräte-Firmware aktualisieren

Beispiel für ein Peripheriemodul: Die Firmware-Aktualisierungsdatei mit der Bezeichnung "232-4HD32-0XB0_V203.exe" ist nur für das Modul SM 1232 ANALOGAUSGABE 4AO geeignet. Die selbstentpackende exe-Datei enthält die Datei "6ES7 232-4HD32-0XB0 V02.00.03_00.00.00.00.upd", die vom SIMATIC Automation Tool verwendet wird.

HINWEIS

Firmware-Aktualisierungsdateien im neuen Format

- Der Name der selbstentpackenden exe-Datei mit dem Aktualisierungspaket muss der Artikelnummer des Geräts entsprechen, das Sie aktualisieren möchten.
- Der Name der selbstentpackenden UPD-Datei muss der Artikelnummer des Geräts und der Firmware-Version entsprechen, die Sie laden möchten.

HINWEIS

Firmware-Aktualisierungsdateien im alten Format

- Der Name der selbstentpackenden exe-Datei mit dem Aktualisierungspaket muss der Artikelnummer des Geräts entsprechen, das Sie aktualisieren möchten.
- Enthält je nach Firmware-Größe mindestens drei Dateien
- Erstellen Sie im Firmware-Aktualisierungsordner (Seite 93) einen Ordner mit einem beliebigen Namen. Zwecks einfacher Identifikation können Sie dem Ordner die Artikelnummer und Versionsnummer zuweisen oder Sie vergeben einen beliebigen Namen. Das SIMATIC Automation Tool analysiert beim Start alle Firmware-Dateien zur Bestätigung der genauen Firmware-Versionsnummern.

UPD-Dateien in den Firmware-Aktualisierungsordner kopieren

Die einzelnen Firmware-Aktualisierungsdateien (UPD-Dateien) im neuen Format enthalten die Modell- und Versionsnummern des Zielmoduls im Dateinamen. Sie können mehrere UPD-Dateien in einen einzigen Firmware-Ordner kopieren und anschließend das Zielmodul anhand des UPD-Dateinamens identifizieren. Kopieren Sie alle benötigten UPD-Dateien in den Ordner für Firmware-Aktualisierungen (Seite 93).

MWARNUNG

Vergewissern Sie sich vor dem Installieren von Firmware-Aktualisierungen, dass die CPU keinen Prozess ausführt.

Durch das Installieren einer Firmware-Aktualisierung geht die CPU in die Betriebsart STOP, was sich auf den Betrieb eines Online-Prozesses oder einer Maschine auswirken kann. Unvorhersehbarer Betrieb eines Prozesses oder einer Maschine kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen und/oder Sachschaden führen.

Vorbereiten von Firmware-Aktualisierungsdateien für HMI-Geräte für die Verwendung mit dem SIMATIC Automation Tool

Eine Firmware-Aktualisierungsdatei für ein HMI-Gerät hat die Dateierweiterung *.fwf. Diese Datei ist Bestandteil des Runtime- und Betriebssystems des HMI-Geräts, die Sie aus dem TIA Portal-Projekt kopieren können. Unter Aktualisieren eines Geräteprogramms (Seite 51) finden Sie Anweisungen zum Übertragen der SIMATIC.HMI-Dateistruktur vom TIA Portal auf ein Speichermedium wie eine SIMATIC Memory Card. Nachdem Sie die SIMATIC.HMI-

Dateistruktur auf Ihr Speichermedium kopiert haben, gehen Sie folgendermaßen vor, um die Firmware für ein HMI-Gerät zu aktualisieren:

- 1. Öffnen Sie im SIMATIC.HMI-Ordner auf Ihrer SIMATIC Memory Card den Unterordner "Firmware" und gehen Sie so weit in die Ordnerstruktur, bis Sie die Datei mit der Erweiterung *.fwf gefunden haben.
- 2. Kopieren Sie die FWF-Datei in Ihren Ordner Firmware-Aktualisierung (Seite 93). Sie können mehrere FWF-Dateien für mehrere HMI-Geräte und mehrere Firmware-Versionen im Firmware-Aktualisierungsordner speichern.

HINWEIS

Übertragungseinstellungen für ein HMI-Gerät (SIMATIC Panel)

Zum Kommunizieren mit einer HMI müssen Sie die Übertragungseinstellungen am HMI-Gerät auf PN/IE oder Ethernet setzen.

Vorabladen von Firmware-Aktualisierungsdateien

Sie können die neueste verfügbare Firmware-Aktualisierung in der Spalte "Neue Firmwareversion" vorab laden. Das SIMATIC Automation Tool untersucht den Firmware-Aktualisierungsordner. Das SIMATIC Automation Tool findet für das jeweilige Gerät Firmware-Aktualisierungsdateien mit einer neueren Version als die im Gerät vorhandene.

Um Firmware-Aktualisierungsdateien vorab zu laden, wählen Sie den Menübefehl "Werkzeuge > Firmware-Aktualisierungsdateien vorab laden". Alternativ können Sie auf die Schaltfläche "Werkzeuge" klicken und im Kontextmenü den Menübefehl "Firmware-Aktualisierungsdateien vorab laden" auswählen.

Das SIMATIC Automation Tool lädt dann für jedes Gerät die neueste Version in die Spalte "Neue Firmwareversion", die neuer ist als die im Gerät vorhandene Version. Wenn das SIMATIC Automation Tool keine Automatisierungsdatei findet, die neuer ist als die im Gerät vorhandene Version, lässt es die Spalte "Neue Firmwareversion" leer.

Sie können Firmware-Aktualisierungszellen durch Kopieren und Einfügen (Seite 139) in andere anwendbare Firmware-Aktualisierungszellen übertragen. Die Funktionen zum Kopieren und Einfügen vereinfachen Firmware-Aktualisierungen für mehrere Dateien.

Durchführen von Firmware-Aktualisierungen für Geräte

Um einen Firmware-Aktualisierungsvorgang durchzuführen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1. Wählen Sie ein oder mehrere Geräte aus, die in den Vorgang eingeschlossen werden sollen. Mit dem Kontrollkästchen für die Geräte oben in der Gerätetabelle können Geräte ausgewählt oder abgewählt werden. Alternativ können Sie mit Rechtsklick das Kontextmenü öffnen oder über den Menübefehl "Ansicht > Auswählen" zu den Optionen "Zeile(n) auswählen" und "Zeile(n) abwählen" gehen.
- 2. Klicken Sie auf das Register "Firmware-Aktualisierung".
- 3. Wenn Sie keine Firmware-Aktualisierungsdateien vorab geladen haben, wählen Sie die Firmware-Aktualisierungsdateien aus. Verwenden Sie für jede ausgewählte Gerätezeile die Klappliste der Spalte "Neue Firmwareversion" und wählen Sie eine Firmware-Version aus. Die Klappliste enthält die Namen der Dateien im Firmware-Aktualisierungsordner (Seite 93), die Ihrer Geräteauswahl entsprechen. Sind neue Firmware-Versionen im Ordner für

4.14 Geräte-Firmware aktualisieren

die Firmware-Aktualisierung verfügbar, stehen diese Dateien in der Klappliste "Neue Firmwareversion" zur Verfügung.

Sie können auch über die Schaltfläche "Durchsuchen" uu zu einem Ordner auf Ihrem Programmiergerät navigieren, in dem Firmware-Aktualisierungsdateien gespeichert sind. Wählen Sie eine Datei aus, die zur Klappliste hinzugefügt werden soll. Wenn die ausgewählte Datei den gleichen Namen hat wie eine der bereits aufgelisteten Dateien, wird der neuen Datei durch das SIMATIC Automation Tool eine Zahl hinzugefügt, damit die Namen eindeutig sind. Damit Sie die Dateien identifizieren können, zeigt ein Tooltipp den gesamten Pfad und Dateinamen an.

Wenn Sie eine Firmware-Aktualisierungsdatei im alten Format auswählen, wählen Sie die Datei header.upd aus. Wählen Sie keine andere auswählbare .upd-Datei aus.

- 4. Für jede ausgewählte CPU ist ggf. in der Spalte "CPU-Passwort" ein Passwort einzugeben.
- 5. Wählen Sie für jedes ausgewählte SCALANCE-Gerät das SNMP-Profil (Seite 97) für Ihr Gerät aus. Ein Symbol neben dem SNMP-Profil zeigt an, ob der Name des SNMP-Profils einem Profilnamen in der Profildatei im Ordner der SNMP-Profile (Seite 97) entspricht:
 - SNMP-Profil entspricht einem SNMP-Profil in der Profildatei im Ordner der SNMP-Profile.
 - SNMP-Profil entspricht keinem SNMP-Profil in der Profildatei im Ordner der SNMP-Profile.



HINWEIS

Sie müssen einen TFTP-Server (Trivial File Transfer Protocol) zur Verfügung stellen, um Firmware in SCALANCE-Geräten zu installieren.

6. Zum Starten des Vorgangs wählen Sie das Menü "Vorgänge > Aktualisieren > Firmware-Aktualisierung". Alternativ klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche Aktualisierung
☐ und wählen Sie dann im Klappmenü der Schaltfläche Option "Firmware-Aktualisierung".

Im Ereignisprotokoll unterhalb der Gerätetabelle werden die Ergebnisse dieses Vorgangs angezeigt. Nach einer erfolgreichen Firmware-Aktualisierung wird das Feld "Neue Firmwareversion" vom SIMATIC Automation Tool gelöscht.

Passwörter fehlersicherer CPUs für Firmware-Aktualisierungen

Bei älteren Firmware-Versionen als S7-1200 V4.2 und S7-1500 V2.0 erfordert eine geschützte fehlersichere CPU ein Sicherheitspasswort für die Firmware-Aktualisierung.

S7-1200 V4.2 oder neuer und S7-1500 V2.0 oder neuer erfordern nur ein Passwort mit Schreibzugriff.

Das SIMATIC Automation Tool prüft die erforderliche Zugriffsstufe für die verschiedenen Firmware-Versionen nicht. Es initiiert den Vorgang. Die Geräte-Firmware lehnt ein Passwort ab, wenn es nicht ausreichend ist, und im Ereignisprotokoll wird eine Meldung angezeigt.

HINWEIS

Fehlersichere Geräte

Sie müssen dann eine zusätzliche Aufforderung bestätigen und Ihr Gerät erneut auswählen, wenn das Programm in der F-CPU ein Sicherheitsprogramm ist.

Bei fehlersicheren Geräten stellt das SIMATIC Automation Tool Anforderungen zur Aktualisierung der Firmware in die Warteschlange für sicherheitsrelevante Vorgänge und lässt nur eine Single-Thread-Abarbeitung zu.

Zeitüberschreitungs-Fehlermeldung aufgrund langsamer Kommunikation mit .upd-Dateispeichergerät

Wenn die folgende Fehlermeldung angezeigt wird, sind mehr als zehn Sekunden vergangen. In dieser Zeit konnte das SIMATIC Automation Tool nicht alle UPD-Dateien verarbeiten. Die Zeit, die zum Öffnen und Durchsuchen aller .upd-Dateien benötigt wird, hängt von der Datenzugriffszeit und der Anzahl der .upd-Dateien im Ordner ab.



Dieser Zeitüberschreitungsfehler kann auftreten, wenn die Kommunikation mit einem entfernten Speichergerät zu langsam abläuft.

Um dieses Problem zu vermeiden, kopieren Sie die Dateien für die Firmware-Aktualisierung auf ein lokales Speichergerät, das schnelleren Zugriff bietet. Geben Sie diesen Pfad als Ordner für die Firmware-Aktualisierung (Seite 93) an und wiederholen Sie den Vorgang.

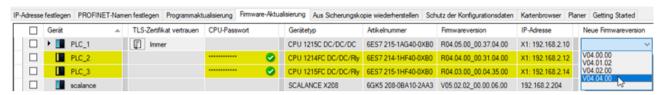
Beispiel: Firmware-Aktualisierung für eine CPU

In diesem Beispiel wird gezeigt, wie die Firmware für ein Gerät im Netzwerk aktualisiert wird.

4.14 Geräte-Firmware aktualisieren

Für eine Firmware-Aktualisierung gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1. Die Klappliste mit verfügbaren Versionen in der Spalte "Neue Firmware-Version" öffnen. Die Klappliste zeigt alle verfügbaren Firmware-Aktualisierungsdateien im Ordner Firmware-Aktualisierung (Seite 93).
- 2. Die Firmware-Aktualisierungsversion auswählen, die verwendet werden soll. (War mehr als ein Gerät ausgewählt, ist für jedes ausgewählte Gerät die korrekte Aktualisierungsdatei zuzuweisen.)



3. Zum Starten des Vorgangs wählen Sie das Menü "Vorgänge > Aktualisieren > Firmware-Aktualisierung". Alternativ klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Aktualisierung" und wählen Sie dann im Klappmenü die Option "Firmware-Aktualisierung".

HINWEIS

Die Firmware bestimmter S7-1200 Module kann mit dem SIMATIC Automation Tool nicht aktualisiert werden

Einige CPUs unterstützen die Firmware-Aktualisierung nicht. Wenn eine CPU keine Firmware-Aktualisierung unterstützt, können Sie das Gerät nur mit einer SIMATIC Memory Card aktualisieren. Auch die Firmware von Modulen, die mit dieser CPU verbunden sind, kann mit dem SIMATIC Automation Tool nicht aktualisiert werden.

Methoden zur Aktualisierung der Firmware ohne das SIMATIC Automation Tool

Alternative Möglichkeiten der Firmware-Aktualisierung sind z. B.:

- SIMATIC Memory Card in entsprechenden Geräten
- TIA Portal Online- und Diagnosefunktionen
- Die Modul-Informationsseite des Webservers einer CPU

HINWEIS

Aktualisierung von HMI-Betriebssystem und Runtime-Software

Für die Aktualisierung von HMI-Betriebssystem und Runtime-Software können Sie den Programmaktualisierungsvorgang (Seite 51) im SIMATIC Automation Tool verwenden. Der Programmaktualisierungsvorgang aktualisiert alle Datenkomponenten nach Bedarf, um einen konsistenten Ladevorgang zu gewährleisten.

Sie können das HMI-Betriebssystem (Firmware) aktualisieren, ohne die Runtime-Software zu aktualisieren. In den Versionen vor V3.1 SP2 gab es noch nicht die Möglichkeit, lediglich die Betriebssystem-Firmware zu aktualisieren. Sie mussten stets eine Programmaktualisierung durchführen.

4.14.1 Aktualisieren der Geräte-Firmware mit der zweistufigen Methode

Beim Standardvorgang für die Firmware-Aktualisierung (Seite 43) werden die Firmware-Aktualisierungsdateien auf die ausgewählten Geräte geladen und jedes Gerät wird zurückgesetzt. Bei CPUs wird vor dem Laden der Firmware-Aktualisierungsdateien zunächst jede CPU in den Betriebszustand STOP versetzt. Nach Abschluss des Ladevorgangs werden die CPUs dann durch den Firmware-Aktualisierungsvorgang zurückgesetzt.

Beim zweistufigen Firmware-Aktualisierungsvorgang können Sie die Firmware-Aktualisierungsdateien in einem Schritt auf alle ausgewählten Geräte laden. Anschließend aktivieren Sie in einem zweiten Schritt die Firmware-Aktualisierung für alle ausgewählten Geräte. Durch Aktivieren der Firmware-Aktualisierung werden die Geräte zurückgesetzt. Bei der zweistufigen Methode können Sie den Firmware-Aktualisierungsvorgang optimieren und die Ausfallzeit für Ihren Prozess minimieren. Einige Geräte unterstützen die zweistufige Firmware-Aktualisierung nicht. Im Gerätekatalog (Seite 104) wird angezeigt, welche Geräte die zweistufige Methode unterstützen.

Beim Laden der Firmware-Aktualisierungsdateien auf die CPUs (im ersten Schritt) muss das SIMATIC Automation Tool die CPUs nicht in den Betriebszustand STOP versetzen. Die CPUs können weiterhin Ihren Prozess ausführen. Sie können beliebig viele Geräte auswählen und die Firmware-Dateien laden. Das SIMATIC Automation Tool zeigt eine Meldung im Ereignisprotokoll an, wenn eine CPU die zweistufige Firmware-Aktualisierung nicht unterstützt.

Durchführen von Firmware-Aktualisierungen für Geräte

Um eine zweistufige Firmware-Aktualisierung durchzuführen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1. Befolgen Sie die Schritte unter Geräte-Firmware aktualisieren (Seite 43) mit Ausnahme des letzten Schritts.
- 2. Wählen Sie im Menü "Vorgänge > Aktualisieren" oder über die Schaltfläche Aktualisieren in der Funktionsleiste den Befehl "Zweistufige Firmware-Aktualisierung > Firmware herunterladen".
 - Wenn Sie CPUs ausgewählt haben, müssen Sie entscheiden, ob die CPUs in den Betriebszustand STOP versetzt werden sollen oder ob Sie sie im derzeitigen Betriebszustand lassen wollen. Das SIMATIC Automation Tool kann eine Firmware-Aktualisierungsdatei unabhängig vom Betriebszustand, RUN oder STOP, in eine CPU laden. Der Ladevorgang läuft schneller ab, wenn sich die CPU im Betriebszustand STOP befindet. Ihr Prozess kann jedoch weiter ausgeführt werden, wenn sich die CPU im Betriebszustand RUN befindet.
 - Das SIMATIC Automation Tool lädt dann die Firmware-Aktualisierungsdateien auf alle von Ihnen ausgewählten Geräte. Im Ereignisprotokoll werden für alle Geräte, die keine zweistufige Firmware-Aktualisierung unterstützen, sowie für alle anderen Probleme während des Vorgangs Fehlermeldungen angezeigt.
- 3. Nach Abschluss des Ladevorgangs können Sie jederzeit den zweiten Schritt initiieren. Wählen Sie im Menü "Vorgänge > Aktualisieren" oder über die Schaltfläche Aktualisieren in der Funktionsleiste den Befehl "Zweistufige Firmware-Aktualisierung > Firmware aktivieren".
 - Das SIMATIC Automation Tool informiert Sie, das es die CPUs in den Betriebszustand STOP versetzen und die Geräte zurücksetzen muss. Sie müssen bestätigen, dass Sie fortfahren möchten.

Im Ereignisprotokoll unterhalb der Gerätetabelle werden die Ergebnisse der Vorgänge angezeigt. Nach einer erfolgreichen Firmware-Aktualisierung wird das Feld "Neue Firmwareversion" vom SIMATIC Automation Tool gelöscht.

4.15 Aktualisieren eines Geräteprogramms

4.15 Aktualisieren eines Geräteprogramms

Geräteprogramme für eine CPU können Sie über die CPU-Netzwerkschnittstelle aktualisieren. Sie können ein CPU-Programm nicht über eine CM- oder CP-Schnittstelle aktualisieren. Sie können Geräteprogramme (Betriebssystem und Runtime-Software) für HMIs über die HMI-Netzwerkschnittstelle aktualisieren.

Das SIMATIC Automation Tool aktualisiert kein Geräteprogramm für ein Gerät hinter einem NAT-Router, wenn die Aktualisierungsdatei für das Programm eine Änderung der IP-Adresse beinhaltet.

Voraussetzungen

Bevor Sie ein Programm mit dem SIMATIC Automation Tool an eine CPU oder HMI übertragen können, benötigen Sie Zugriff auf das Programm auf einem der folgenden Medien:

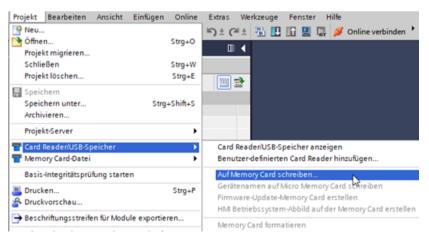
- SIMATIC Memory Card
- USB-FlashDrive
- Festplatte Ihres Programmiergeräts

Beispiel: Ein CPU-Programm für die Nutzung mit dem SIMATIC Automation Tool vorbereiten

In diesem Beispiel wird eine SIMATIC Memory Card für die Übertragung verwendet. Sie können auch einen USB-FlashDrive oder einen Windows-Ordner auf Ihrem Programmiergerät verwenden.

Um ein CPU-Projekt in STEP 7 auf eine SIMATIC Memory Card zu übertragen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Stecken Sie eine SIMATIC Memory Card in das Lesegerät Ihres Programmiergeräts
- 2. Wählen Sie in STEP 7 die CPU in der Projektnavigation
- 3. Wählen Sie Menübefehl "Projekt > Kartenleser/USB-Speicher > Auf Memory Card schreiben":





4. Wählen Sie Ihre Memory Card im Dialog:

STEP 7 speichert auf Ihrer SIMATIC Memory Card einen SIMATIC.S7S-Ordner mit Ihrem CPU-Projekt. Sie können das STEP 7-Projekt auch in die Memory Card kopieren, indem Sie das Projekt in der Projektnavigation auf die Memory Card ziehen.

Weitere Informationen finden Sie im STEP 7 Informationssystem (Online-Hilfe).

Nachdem die Programmdaten von STEP 7 auf ein Speichergerät übertragen wurden, können Sie den Windows Explorer zum Übertragen des Programms in den vom SIMATIC Automation Tool verwendeten Ordner aufrufen.

Ordner "SIMATIC.S7S" für jedes CPU-Programm kopieren

Befolgen Sie diese Schritte, um dem SIMATIC Automation Tool ein CPU-Programm zugänglich zu machen

- 1. Legen Sie Unterordner unter dem Ordner Programmaktualisierung (Seite 94) an. Erstellen Sie für jedes Programm einen Ordner und geben Sie einen Ordnernamen ein, der das Programm identifiziert. Die von Ihnen erzeugten Ordnernamen werden in der Klappliste des SIMATIC Automation Tool angezeigt.
- 2. Verwenden Sie den Windows Explorer, um den Ordner "SIMATIC.S7S" (einschließlich aller Unterordner und Dateien) in jeden Unterordner für jedes Programm zu kopieren. Ein TIA Portal-Programm (ein Ordner "SIMATIC.S7S") kann in einem ZIP-Dateiarchiv gepackt und in Ihrem Unterordner entpackt werden. Achten Sie darauf, Rezepte in einem separaten Rezeptvorgang zu aktualisieren (Seite 118).

4.15 Aktualisieren eines Geräteprogramms

Siehe Abschnitt "Beispiel für die Aktualisierung eines CPU-Programms" an anderer Stelle in diesem Kapitel.

HINWEIS

STEP 7-Programmdaten

Die Programmdaten sind geschützt. Einzelheiten wie Projektname oder Ziel-CPU eines STEP 7-Programms lassen sich aus den in einem SIMATIC.S7S-Ordner abgelegten Daten nicht auslesen. Sie können den SIMATIC.S7S-Ordner eines Programms nicht über den SIMATIC.S7S-Ordner eines anderen Programms identifizieren.

Sie müssen im Programmaktualisierungsordner (Seite 94) des SIMATIC Automation Tool Unterordner zur Identifizierung der Programmfunktion oder Ziel-CPU anlegen und benennen. Kopieren Sie den SIMATIC.S7S-Ordner eines Programms in den von Ihnen benannten Unterordner. Die von Ihnen erstellten Namen von Unterordnern werden in der Klappliste in der Spalte "Programm" des SIMATIC Automation Tools angezeigt und enthalten den Pfad zum korrekten SIMATIC.S7S-Ordner.

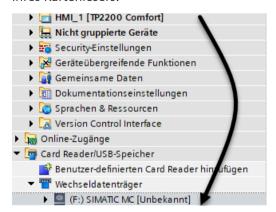
Beispiel: HMI-Betriebssystem und -Runtime-Software für die Verwendung mit dem SIMATIC Automation Tool vorbereiten

In diesem Beispiel wird eine SIMATIC Memory Card für die Übertragung verwendet. Sie können auch einen USB-FlashDrive oder einen Windows-Ordner auf Ihrem Programmiergerät verwenden.

HMI-Geräte ab Version 14 unterstützen die Speicherung des Betriebssystems und der Runtime-Software von STEP 7.

Um das Betriebssystem und die Runtime-Dateien für ein HMI-Gerät auf eine SIMATIC Memory Card zu kopieren, gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Stecken Sie eine SIMATIC Memory Card in das Lesegerät Ihres Programmiergeräts.
- 2. Erweitern Sie in der Projektnavigation Option "Kartenleser/USB-Speicher", damit das Laufwerk für Ihren Kartenleser angezeigt wird.
- 3. Wählen Sie Ihr HMI-Gerät in der Projektnavigation und ziehen Sie es auf das Laufwerk Ihres Kartenlesers.



STEP 7 speichert auf Ihrer SIMATIC Memory Card einen SIMATIC.HMI-Ordner mit Ihrer HMI-Runtime und Ihrem HMI-Betriebssystem. HMI-Aktualisierungen umfassen das Betriebssystem und Runtime-Daten. Eine Teilaktualisierung können Sie nicht auswählen.

Nachdem das TIA Portal den SIMATIC.HMI-Ordner auf ein Speichergerät übertragen hat, machen Sie den SIMATIC.HMI-Ordner im Windows Explorer für das SIMATIC Automation Tool zugänglich:

- 1. Erstellen Sie im Ordner Programmaktualisierung (Seite 94) einen Unterordner für das HMI-Programm.
- 2. Kopieren Sie den SIMATIC.HMI-Ordner in den Unterordner.

Wenn Sie den Firmware-Anteil (Betriebssystem) des SIMATIC.HMI-Ordners für die Aktualisierung der Firmware eines HMI-Geräts (Seite 43) verwenden möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1. Navigieren Sie durch den Ordner "Firmware" des SIMATIC.HMI-Ordners, bis Sie eine Datei mit der Erweiterung *.fwf finden.
- 2. Kopieren Sie die FWF-Datei in den Ordner Firmware-Aktualisierung (Seite 93).

Aktualisieren von CPU-Programmen oder des HMI-Betriebssystems und der Runtime-Software

Wenn Sie für die Kommunikation eine Linientopologie nutzen und in den Kommunikationseinstellungen (Seite 90) Multithreading aktiviert ist, kann es bei diesem Vorgang zu einer Unterbrechung der Kommunikation kommen.

HINWEIS

Fehlersichere Geräte

Wenn die fehlersichere CPU geschützt ist, muss in der Spalte "CPU-Passwort" das Sicherheitspasswort eingegeben werden, um das Programm in einem fehlersicheren Gerät zu aktualisieren.

Sie müssen dann eine zusätzliche Aufforderung für Programmaktualisierungen in F-CPUs bestätigen und unter den folgenden Bedingungen Ihr Gerät erneut auswählen:

- Sie aktualisieren ein Sicherheitsprogramm (Seite 182) mit einem anderen Sicherheitsprogramm
- Sie aktualisieren ein Sicherheitsprogramm mit einem Standardprogramm
- Sie laden ein Sicherheitsprogramm zum ersten Mal
- Sie aktualisieren ein Standardprogramm, das ein Sicherheitspasswort erfordert

Das SIMATIC Automation Tool platziert Anforderungen für Programmaktualisierungen für fehlersichere Geräte in der Warteschlange für sicherheitsrelevante F-CPU-Vorgänge. Das SIMATIC Automation Tool verwendet für die Warteschlange für sicherheitsrelevante Vorgänge nur die zeitliche Single-Thread-Abarbeitung.

Das Zielgerät für ein Sicherheitsprogramm muss eine fehlersichere CPU sein.

Sie können die Spalte "F-Signatur" in der Gerätetabelle einblenden, um die kollektiven F-Signaturen für F-CPUs zu sehen.

4.15 Aktualisieren eines Geräteprogramms

↑ WARNUNG

Vergewissern Sie sich vor dem Aktualisieren des Programms, dass das Gerät aktuell keinen Prozess ausführt.

Durch das Installieren eines neuen Programms geht die CPU in die Betriebsart STOP, was sich auf den Betrieb eines Online-Prozesses oder einer Maschine auswirken kann. Unvorhersehbarer Betrieb eines Prozesses oder einer Maschine kann zu tödlichen oder

schweren Verletzungen und/oder Sachschaden führen.

HINWEIS

Übertragungseinstellungen für ein HMI-Gerät (SIMATIC Panel)

Zum Kommunizieren mit einer HMI müssen Sie die Übertragungseinstellungen am HMI-Gerät auf PN/IE oder Ethernet setzen. Die Kommunikationseinstellungen (Seite 90) für den HMI-Übertragungskanal müssen Sie auf die gleiche Einstellung setzen.

Nach dem Speichern von Programmen im Ordner Programmaktualisierung können mit dem SIMATIC Automation Tool neue Programme in ein oder mehrere Geräte geladen werden. Für eine Programmaktualisierung gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1. Klicken Sie auf das Register "Programmaktualisierung".
- 2. Wählen Sie ein oder mehrere Geräte aus, die in den Vorgang eingeschlossen werden sollen. Mit dem Kontrollkästchen für die Geräte oben in der Gerätetabelle können Geräte ausgewählt oder abgewählt werden. Alternativ können Sie mit Rechtsklick das Kontextmenü öffnen oder über den Menübefehl "Ansicht > Auswählen" zu den Optionen "Zeile(n) auswählen" und "Zeile(n) abwählen" gehen.
- 3. Verwenden Sie für jedes ausgewählte Gerät die Klappliste in der Spalte "Ordner Programmaktualisierung", um einen Ordnernamen auszuwählen. Die Klappliste zeigt die Ordner an, die Sie im Programmaktualisierungspfad erstellt haben.



Sie können auch über die Schaltfläche "Durchsuchen" uu dem Ordner navigieren, in dem das Programm auf Ihrem Programmiergerät gespeichert ist. Wenn Sie ein Programm auswählen, wird es vom SIMATIC Automation Tool zur Klappliste hinzugefügt. Wenn die ausgewählte Datei den gleichen Namen hat wie eine der bereits aufgelisteten Dateien, wird der neuen Datei durch das SIMATIC Automation Tool eine Zahl hinzugefügt, damit die Namen eindeutig sind. Zur eindeutigen Identifizierung der Dateien bewegen Sie den Mauszeiger über den Programmnamen im Feld "Programmaktualisierung"; es wird dann ein Tooltipp angezeigt, der die Geräteschnittstelle und IP-Informationen zeigt, z. B.:

Schnittstelle: X1 Aktuelle IP: 192.168.2.12 IP programmieren: 192.168.2.12 Subnetz programmieren: 255.255.255.0 Gateway programmieren: 0.0.0.0

Enthält die Programmdatei keine IP-Adresse, zeigt das Tooltipp für alle IP-Adressfelder "Direkt am Gerät einstellen".

Wenn Sie ein Sicherheitsprogramm ausgewählt haben, zeigt das SIMATIC Automation Tool die Zelle "Programmaktualisierungsordner" gelb an. Wird die Zelle nicht gelb angezeigt, handelt es sich um ein Standardprogramm.

4. Geben Sie ggf. Passwörter in die Spalten "CPU-Passwort" und "Passwort in Programmdatei" ein. Eine Programmaktualisierung ist ein sicherheitsrelevanter Vorgang. Ist das Gerät fehlersicher, muss das Sicherheitspasswort eingegeben werden.



5. Um den Vorgang zu starten, wählen Sie Menü "Vorgänge > Aktualisieren > Programmaktualisierung". Alternativ wählen Sie in der Symbolleiste die Schaltfläche Aktualisierung 🗓 und dann im Klappmenü die Option "Programmaktualisierung".

Im Ereignisprotokoll unterhalb der Gerätetabelle werden die Ergebnisse dieses Vorgangs angezeigt.

Programmvalidierung

Das SIMATIC Automation Tool prüft die Programmdaten, bevor das Programm in einer CPU aktualisiert wird.

Wird ein Fehler in den Programmdaten erkannt, zeigt das SIMATIC Automation Tool in der Zelle "Ordner Programmaktualisierung" ein rotes X an. Weitere Fehlerinformationen sind über einen Tooltipp verfügbar, wenn der Mauszeiger über die Zelle geführt wird.

Passwortstatus nach einer Programmaktualisierung

Eine Programmdatei kann mit einem anderen Passwort als dem vorhandenen CPU-Passwort geschützt sein. Ist eine Programmdatei mit einem Passwort geschützt, so ist das Programm-Passwort in Feld "Passwort in Programmdatei" einzugeben, um eine Programmaktualisierung auszuführen. Das Passwort der Programmdatei wird zum CPU-Passwort, nachdem die Programmaktualisierung beendet ist.

Nach der erfolgreichen Programmaktualisierung kopiert das SIMATIC Automation Tool das Passwort in Programmdatei automatisch in das Feld für das CPU-Passwort und versucht, mit

4.15 Aktualisieren eines Geräteprogramms

dem neuen Passwort eine Verbindung aufzubauen. Das SIMATIC Automation Tool löscht dann das Feld Passwort in Programmdatei und das Feld Programmaktualisierungsordner. Ist das Passwort, das in der Spalte "Passwort in Programmdatei" eingegeben wird, nicht das Passwort, das in STEP 7 für das Projekt konfiguriert wurde, zeigt das Ereignisprotokoll nach Beendigung des Vorgangs eine Warnung. Das CPU-Passwort ist dann mit einem roten 'X' markiert, das ein ungültiges Passwort anzeigt.

F-Signaturvalidierung

Ein STEP 7-Projekt, das ein Sicherheitsprogramm enthält, hat eine F-Signatur, mit der die Daten in einem kopierten Programm überprüft werden. Die F-Signatur stellt eine zusätzliche Sicherheitsstufe für Sicherheitsprogramme bereit. Nach einer Programmaktualisierung wird die F-Signatur im Projekt durch das SIMATIC Automation Tool mit einem CRC-Vergleich mit der F-Signatur verglichen, die jetzt im CPU-Gerät geladen ist. Das Ergebnis des CRC-Vergleichs wird mit einer Meldung des Ereignisprotokolls (Seite 145) angezeigt. Sie können die F-Signatur in der F-CPU in der Gerätetabelle einsehen.

Wenn der CRC-Vergleich fehlschlägt, setzen Sie das Gerät auf die Werkseinstellungen zurück (Seite 38) und wiederholen die Programmaktualisierung.

№ WARNUNG

Vergewissern Sie sich, dass Sie das richtige Sicherheitsprogramm laden.

Die Ausführung des falschen Programms auf einer F-CPU kann den Betrieb eines Prozesses oder einer Maschine beeinträchtigen. Unvorhersehbarer Betrieb eines Prozesses oder einer Maschine kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen und/oder Sachschaden führen.

Versuchen Sie nicht, in RUN zu schalten, wenn Sie nicht sicher sind, dass das richtige Sicherheitsprogramm geladen ist.

Regeln für die Aktualisierung von CPU-Programmen

Das SIMATIC Automation Tool unterstützt die Programmaktualisierung für Standard-CPUs und fehlersichere CPUs.

Beachten Sie die folgenden Regeln zur Programmaktualisierung:

- Die Firmware-Version der CPU-Hardware muss größer oder gleich der Firmware-Version im zu ladenden Projekt sein. Sie können diese Einschränkung durch Aktualisierung der Firmware in der CPU umgehen, sofern möglich.
- Der Gerätekatalog enthält die Geräte, die den Programmaktualisierungsvorgang unterstützen. Über das Menü Hilfe (Seite 101) können Sie auf den Gerätekatalog zugreifen.

Auswirkung einer Programmaktualisierung auf die IP-Adresse

Vor einer Programmaktualisierung wird im STEP 7-Projekt in der CPU in der Gerätekonfiguration festgelegt, wie die IP-Adresse eingestellt wird (Seite 13). Für diese Einstellung gibt es folgende Optionen:

- IP-Adresse im Projekt einstellen (oder ähnlich)
- Anpassen der IP-Adresse direkt am Gerät erlauben (oder ähnlich)

Das Programm, das aktualisiert wird, kann möglicherweise eine andere Einstellung als die Gerätekonfiguration des in der CPU geladenen Projekts aufweisen. Außerdem hat möglicherweise ein anderer Benutzer die IP-Adresse des Geräts (Seite 33) mit dem SIMATIC Automation Tool aktualisiert. In diesem Fall ist die benutzeraktualisierte Geräteadresse in der CPU.

Die IP-Adresse des Geräts nach einer Programmaktualisierung und einem anschließenden Aus- und Wiedereinschalten der CPU hängt von der Einstellung im neuen Programm und der aktuellen IP-Adresse ab. Die folgende Tabelle beschreibt verschiedene Möglichkeiten für die IP-Adresse des Geräts

Gerätekonfiguration im neuen Pro- gramm zur Aktualisierung	IP-Adresse nach Programmaktualisie- rung	IP-Adresse nach nächstem Aus- und Wiedereinschalten der CPU nach Pro- grammaktualisierung
IP-Adresse im Projekt einstellen		Die IP-Adresse ist die IP-Adresse des aktualisierten Programms.
Anpassen der IP-Adresse direkt am Gerät erlauben	Die IP-Adresse ist die IP-Adresse des Geräts vor der Programmaktualisierung.	Die IP-Adresse ist die IP-Adresse des Geräts vor der Programmaktualisierung.

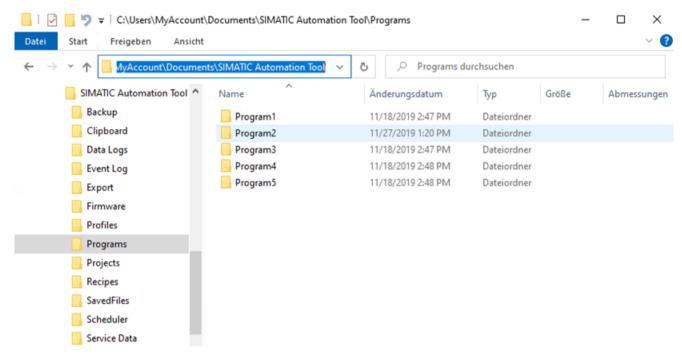
Beispiel: Programmaktualisierung

Wenn Sie möchten, dass fünf verschiedene CPU-Programme für die Programmaktualisierung verfügbar sind, müssen Sie im Programmaktualisierungsordner (Seite 92) fünf Ordner erstellen und benennen. Kopieren Sie alle "SIMATIC.S7S"-Ordner in die fünf entsprechenden Ordner.

In diesem Beispiel identifizieren die Ordnernamen "Program1", "Program2", "Program3", "Program4" und "Program5" die verfügbaren Programme. Sie können einen beliebigen Ordnernamen vergeben. Der Ordnername kann sich auf eine Programmfunktion oder einen CPU-Speicherort beziehen.

4.16 Lesen und Löschen von Datenprotokollen

Die folgende Abbildung zeigt die vom Windows Explorer erzeugte Ansicht der Unterordner unter dem Programmordner. Die entsprechenden SIMATIC.S7S-Programmordner werden in diese Ordner kopiert.



Die folgende Abbildung zeigt das Register "Programmaktualisierung" des SIMATIC Automation Tool mit beispielhaften Ordnernamen in der Klappliste der Spalte "Neue Programmaktualisierung". Sie müssen die Klappliste in der Spalte "Neue Programmaktualisierung" verwenden, um festzulegen, welches Programm verwendet werden soll. Ist mehr als eine CPU-Zeile ausgewählt, müssen Sie den Vorgang wiederholen und für jede ausgewählte CPU das korrekte Programm zuweisen.



Um die Programmaktualisierung zu starten, wählen Sie Menü "Vorgänge > Aktualisieren > Programmaktualisierung". Alternativ wählen Sie in der Symbolleiste die Schaltfläche "Aktualisierung" und dann im Klappmenü die Option "Programmaktualisierung". Der Prozess ist für HMI-Daten ähnlich. Der Name des Ordners in einem Projektordner lautet "SIMATIC.HMI" an Stelle von "SIMATIC.S7S". Die Vorgehensweise ist identisch.

4.16 Lesen und Löschen von Datenprotokollen

Sie können Datenprotokolle aus CPUs auslesen, die Datenprotokolle auf einer SIMATIC Memory Card speichern.

Sie können nur Datenprotokolle von CPUs löschen, die im Betriebszustand STOP sind. Wenn Sie versuchen, Datenprotokolle von mehreren CPUs zu löschen, prüft das SIMATIC Automation Tool, ob sich eine der CPUs im Betriebszustand RUN befindet. Falls sich eine der CPUs im Betriebszustand RUN befindet, fordert das SIMATIC Automation Tool eine Bestätigung, dass alle ausgewählten CPUs in den Betriebszustand STOP versetzt werden. Wenn Sie nicht in den Betriebszustand STOP wechseln, stoppt das SIMATIC Automation Tool den Löschvorgang für alle CPUs.

Datenprotokolle werden vom SIMATIC Automation Tool als CSV-Textdateien (durch Komma getrennte Werte) gelesen und gespeichert.

Sie können mehrere Datendateien einer oder mehrerer CPUs auswählen und alle ausgewählten Dateien in einem einzigen Vorgang verarbeiten.

Das SIMATIC Automation Tool erstellt einen eindeutigen Ordnernamen für die Datenprotokolldateien jeder CPU auf Ihrem Programmiergerät. Der Ordnername ist eine Kombination aus CPU-Name und MAC-Adresse. Wenn Sie die gleiche Datenprotokolldatei zweimal lesen, hängt das SIMATIC Automation Tool an den Dateinamen eine Zahl an, damit alle Dateinamen eindeutig sind.

Das SIMATIC Automation Tool benötigt Lesezugriff, um Datenprotokolldateien lesen zu können, und vollständigen Zugriff (Lese- und Schreibzugriff), um Datenprotokolldateien von einer CPU löschen zu können. Sie müssen möglicherweise ein Passwort eingeben, um Datenprotokolle zu löschen. Wenn Sie kein Passwort eingeben oder wenn das Passwort keinen Schreibzugriff gewährt, löscht das SIMATIC Automation Tool die Datenprotokolle für diese CPU nicht.

Datenprotokoll-Aktionen

Das SIMATIC Automation Tool ermöglicht die folgenden Datenprotokoll-Aktionen:

- Datenprotokolle lesen: Liest eine Kopie ausgewählter Datenprotokolldatei(en) aus der CPU und speichert diese im Programmiergerät. Das SIMATIC Automation Tool kopiert die Dateien in den Ordner, der in den Einstellungen für Datenprotokolle (Seite 95) zugewiesen wurde.
- **Datenprotokolle löschen:** Löscht ausgewählte Datenprotokolldateien, die in einer CPU gespeichert sind.

Um Datenprotokolldateien zu lesen oder zu löschen, ist wie folgt vorzugehen:

- 1. Erweitern Sie eine CPU-Zeile und machen Sie die Datenprotokollordner 🛅 sichtbar.
- 2. Erweitern Sie einen Datenprotokollordner und wählen Sie Datenprotokolldateien 4 aus:
- 3. Für jede CPU ist ggf. in der Spalte "CPU-Passwort" des aktuell geöffneten Registers ein Passwort einzugeben.
- 4. Wählen Sie den Menübefehl "Vorgänge > Datenprotokolle > Datenprotokolle lesen" oder "Vorgänge > Datenprotokolle > Datenprotokolle löschen". Alternativ klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche und wählen im Klappmenü den Befehl "Datenprotokolle lesen" oder "Datenprotokolle löschen".

4.17 Sichern und Wiederherstellen von Gerätedaten

Im Ereignisprotokoll unterhalb der Gerätetabelle werden die Ergebnisse dieses Vorgangs angezeigt.

↑ WARNUNG

Zugriff auf Datenprotokolldateien schützen

Der Betrieb eines Prozesses oder einer Maschine mit manipulierten Daten kann sich auf den Betrieb eines Online-Prozesses oder einer Maschine auswirken. Unvorhersehbarer Betrieb eines Prozesses oder einer Maschine kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen und/oder Sachschaden führen.

Schützen Sie die CSV-Dateien des Datenprotokolls durch verschiedene Maßnahmen vor Manipulation, zum Beispiel durch Einschränkung des Netzwerkzugriffs und Einrichtung von Firewalls.

4.17 Sichern und Wiederherstellen von Gerätedaten

4.17.1 Sicherung einer CPU oder HMI

Durch das Sichern einer CPU oder HMI werden eine oder mehrere Sicherungsdateien erstellt und die Dateien im Ordner für das Sichern und Wiederherstellen (Seite 95) abgelegt. Sie können diese Dateien für die Wiederherstellung aus einer Sicherungsdatei (Seite 64) verwenden.

Sie müssen eine CPU über eine Schnittstelle an der CPU sichern. Sie können eine CPU nicht über eine CM- oder CP-Verbindung mit der CPU sichern.

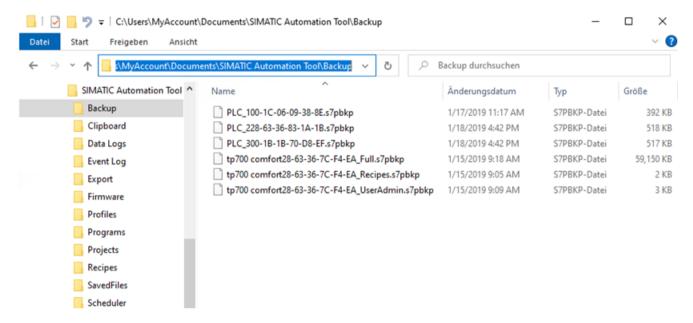
Das SIMATIC Automation Tool ermöglicht die folgenden Arten von Sicherungen:

- Komplettsicherung einer CPU oder HMI
- HMI-Rezeptsicherung (Seite 63)
- Sicherung von HMI-Benutzerverwaltungsdaten (Seite 64)

Eine CPU-Sicherung umfasst Informationen wie die folgenden:

- Ladespeicher
- Remanente Speicherbereiche, z. B. Datenbausteine, Zähler und Merker
- Andere Werte des remanenten Speichers wie z. B. IP-Adressparameter

Der Dateiname für eine CPU-Sicherung wird aus dem Projektnamen, dem Typ der Sicherung und der MAC-Adresse zusammengesetzt. Der Dateiname für die HMI-Sicherung setzt sich aus dem HMI-Typ, der MAC-Adresse und dem Typ der Sicherung zusammen. Alle Sicherungsdaten haben die Dateierweiterung *.s7pbkp. Das SIMATIC Automation Tool kopiert die Dateien in den Ordner für Sichern und Wiederherstellen (Seite 95).



Durchführen einer Komplettsicherung

Sie können den Sicherungsvorgang über eine beliebige Registerauswahl starten. Um eine Sicherungsdatei anzulegen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1. Wählen Sie ein oder mehrere Geräte aus, die in den Vorgang eingeschlossen werden sollen. Mit dem Kontrollkästchen "Geräte" oben in der Gerätetabelle können Geräte ausgewählt oder abgewählt werden. Alternativ können Sie mit Rechtsklick das Kontextmenü öffnen oder über den Menübefehl "Ansicht > Auswählen" zu den Optionen "Zeile(n) auswählen" und "Zeile(n) abwählen" gehen.
- 2. Wählen Sie im Menü "Vorgänge" die Menübefehle "Gerät sichern > Komplettsicherung". Alternativ klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche zum Sichern und Wiederherstellen und wählen im Klappmenü "Gerät sichern > Komplettsicherung" aus.

Das Ereignisprotokoll (Seite 142) zeigt die Ergebnisse des Vorgangs an. Bei einem erfolgreichen Vorgang erstellt das SIMATIC Automation Tool für jedes ausgewählte Gerät eine Sicherungsdatei.

4.17.2 Sichern von HMI-Rezepten

Sie können den Sicherungsvorgang über eine beliebige Registerauswahl starten.

4.17 Sichern und Wiederherstellen von Gerätedaten

Zum Erstellen einer Sicherungsdatei für HMI-Rezepte von einem oder mehreren HMI-Geräten gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Wählen Sie ein oder mehrere HMI-Geräte aus, die in den Vorgang eingeschlossen werden sollen. Mit dem Kontrollkästchen "Geräte" oben in der Gerätetabelle können Geräte ausgewählt oder abgewählt werden. Alternativ können Sie mit Rechtsklick das Kontextmenü öffnen oder über den Menübefehl "Ansicht > Auswählen" zu den Optionen "Zeile(n) auswählen" und "Zeile(n) abwählen" gehen.
- 2. Wählen Sie im Menü "Vorgänge" die Menübefehle "Gerät sichern > HMI > Rezepte". Alternativ klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche zum Sichern und Wiederherstellen wählen im Dropdown-Menü "Gerät sichern > HMI > Rezepte".

Das Ereignisprotokoll (Seite 142) zeigt die Ergebnisse des Vorgangs an. Bei einem erfolgreichen Vorgang erstellt das SIMATIC Automation Tool für jedes HMI eine oder mehrere HMI-Rezeptsicherungsdatei(en). Das SIMATIC Automation Tool speichert die Dateien im Ordner für das Sichern und Wiederherstellen (Seite 95). Dabei ignoriert das SIMATIC Automation Tool Geräte, die keine HMI-Geräte sind.

4.17.3 Sichern von Daten der HMI-Benutzerverwaltung

Sie können den Sicherungsvorgang über eine beliebige Registerauswahl starten. Zum Erstellen einer Sicherungsdatei mit Daten der HMI-Benutzerverwaltung von einem oder mehreren HMI-Geräten gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Wählen Sie ein oder mehrere HMI-Geräte aus, die in den Vorgang eingeschlossen werden sollen. Mit dem Kontrollkästchen "Geräte" oben in der Gerätetabelle können Geräte ausgewählt oder abgewählt werden. Alternativ können Sie mit Rechtsklick das Kontextmenü öffnen oder über den Menübefehl "Ansicht > Auswählen" zu den Optionen "Zeile(n) auswählen" und "Zeile(n) abwählen" gehen.
- 2. Wählen Sie im Menü "Vorgänge die Menübefehle "Gerät sichern > HMI > Daten Benutzerverwaltung". Alternativ klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche zum Sichern und Wiederherstellen wird wählen im Dropdown-Menü "Gerät sichern > HMI > Daten Benutzerverwaltung".

Das Ereignisprotokoll (Seite 142) zeigt die Ergebnisse des Vorgangs an. Bei einem erfolgreichen Vorgang erstellt das SIMATIC Automation Tool für jedes HMI-Gerät eine Sicherungsdatei mit Daten der HMI-Benutzerverwaltung. Das SIMATIC Automation Tool speichert die Dateien im Ordner für das Sichern und Wiederherstellen (Seite 95). Dabei ignoriert das SIMATIC Automation Tool Geräte, die keine HMI-Geräte sind.

4.17.4 Wiederherstellen von Sicherungsdateien

Wiederherstellen von Geräten aus Sicherungsdateien

Mit dem Befehl "Gerät wiederherstellen" werden Sicherungsdateien auf den entsprechenden Geräten wiederhergestellt. CPU- und HMI-Sicherungsdateien, die mit dem Befehl "Gerät sichern" angelegt wurden, haben die Erweiterung "s7pbkp". Diese Dateien können aus dem Ordner für Sichern und Wiederherstellen (Seite 95) wiederhergestellt oder an einem anderen Ort gesucht werden.

Sie müssen CPU-Sicherungsdateien über eine Schnittstelle an der CPU wiederherstellen. Sie können CPU-Sicherungsdateien nicht über eine CM- oder CP-Verbindung mit der CPU wiederherstellen.

Wenn Sie für die Kommunikation eine Linientopologie nutzen und in den Kommunikationseinstellungen (Seite 90) Multithreading aktiviert ist, kann es bei diesem Vorgang zu einer Unterbrechung der Kommunikation kommen.

HINWEIS

Fehlersichere Geräte

Wenn eine fehlersichere CPU geschützt ist, muss in der Spalte "CPU-Passwort" das Sicherheitspasswort eingegeben werden, um eine Sicherungsdatei auf einem fehlersicheren Gerät wiederherzustellen.

Sie müssen eine zusätzliche Aufforderung bestätigen und Ihr Gerät erneut auswählen, wenn das Programm in der F-CPU ein Sicherheitsprogramm (Seite 182) ist.

Das SIMATIC Automation Tool platziert Anforderungen "Aus Sicherungskopie wiederherstellen" für fehlersichere Geräte in der Warteschlange für sicherheitsrelevante F-CPU-Vorgänge. Das SIMATIC Automation Tool verwendet für die Warteschlange für sicherheitsrelevante Vorgänge nur die zeitliche Single-Thread-Abarbeitung.

Das Zielgerät für ein Sicherheitsprogramm muss eine fehlersichere CPU sein.

№ WARNUNG

Vergewissern Sie sich vor dem Wiederherstellen eines Geräts aus einer Sicherungsdatei, dass das Gerät aktuell keinen Prozess ausführt.

Durch das Wiederherstellen einer CPU geht die CPU in die Betriebsart STOP, was sich auf den Betrieb eines Online-Prozesses oder einer Maschine auswirken kann. Die Wiederherstellung eines HMI-Geräts unterbricht Bedieneraktionen in Bedienerbildschirmen, was auch zur Prozessunterbrechung führen kann.

Unvorhersehbarer Betrieb eines Prozesses oder einer Maschine kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen und/oder Sachschaden führen.

Vergewissern Sie sich vor dem Wiederherstellen eines Geräts aus einer Sicherungsdatei, dass Ihr Prozess eine Unterbrechung verarbeiten kann.

HINWEIS

Übertragungseinstellungen für ein HMI-Gerät (SIMATIC HMI-Panel)

Zum Kommunizieren mit einer HMI müssen Sie die Übertragungseinstellungen am HMI-Gerät auf PN/IE oder Ethernet setzen. Die Kommunikationseinstellungen (Seite 90) für den HMI-Übertragungskanal müssen Sie auf die gleiche Einstellung setzen.

Um ausgewählte Geräte aus einer Sicherungsdatei wiederherzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Klicken Sie in der Gerätetabelle auf Register "Aus Sicherungskopie wiederherstellen".
- 2. Wählen Sie ein oder mehrere Geräte aus, die in den Vorgang eingeschlossen werden sollen. Mit dem Kontrollkästchen für die Geräte oben in der Gerätetabelle können Geräte ausgewählt oder abgewählt werden. Alternativ können Sie mit Rechtsklick das Kontextmenü öffnen oder über den Menübefehl "Ansicht > Auswählen" zu den Optionen "Zeile(n) auswählen" und "Zeile(n) abwählen" gehen.

4.17 Sichern und Wiederherstellen von Gerätedaten

- 3. Wählen Sie für jedes Gerät einen Sicherungsdateinamen in der Klappliste "Sicherungsdatei". Die Klappliste zeigt die Namen der s7pbkp-Dateien, die im Ordner für Sichern und Wiederherstellen (Seite 95) vorhanden sind.
 - Sie können auch über die Schaltfläche "Durchsuchen" zu einem Ordner auf Ihrem Programmiergerät navigieren, in dem Sicherungsdateien gespeichert sind. Wählen Sie eine Datei aus, die zur Klappliste hinzugefügt werden soll. Wenn die ausgewählte Datei den gleichen Namen hat wie eine vorhandene Datei, wird der neuen Datei durch das SIMATIC Automation Tool eine Zahl hinzugefügt, damit die Namen eindeutig sind. Bei gültigen Dateien zeigt ein Tooltipp den gesamten Pfad und Dateinamen an. Neben dem Dateinamen erscheint ferner ein grünes Häkchen.
 - Bei ungültigen Dateien zeigt das Tooltipp den Dateifehler an, der auch im Ereignisprotokoll angezeigt wird. Neben dem Dateinamen erscheint ein rotes X.
- 4. Geben Sie ggf. Passwörter in die Spalten "CPU-Passwort" und "Passwort in Sicherungsdatei" ein. Eine "Wiederherstellung aus einer Sicherung" ist ein sicherheitsrelevanter Vorgang. Bei einem geschützten fehlersicheren Gerät müssen Sie das Sicherheitspasswort eingeben.
- 5. Zum Starten des Vorgangs wählen Sie Menü "Vorgänge > Sichern/Wiederherstellen > Gerät wiederherstellen". Alternativ klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Sichern/Wiederherstellen" wind wählen dann im Klappmenü der Schaltfläche die Option "Gerät wiederherstellen".

Validierung der Sicherungsdatei

Vor Beginn der Wiederherstellung führt das SIMATIC Automation Tool begrenzte Prüfungen der Sicherungsdateidaten durch.

- Die Dateierweiterung und die Namen im Dateikopf werden geprüft.
- Die Wiederherstellung aus einer Sicherungsdatei, die ein Sicherheitsprogramm enthält, ist nur möglich, wenn das Zielgerät eine fehlersichere CPU ist.

Ist die Sicherungsdatei nicht gültig, zeigt das SIMATIC Automation Tool ein rotes "X" in Feld "Sicherungsdatei" an. Weitere Fehlerinformationen sind über einen Tooltipp verfügbar, wenn der Mauszeiger über die Zelle geführt wird.

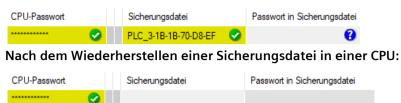
Passwort-Status nach dem Wiederherstellen

Ist eine CPU geschützt, muss ein CPU-Passwort mindestens mit Schreibzugriff eingegeben werden, damit das Wiederherstellen aus der Sicherungsdatei erfolgreich ausgeführt werden kann

Nach dem Wiederherstellen einer Sicherungsdatei in einer CPU kann die neue Datei ein CPU-Passwort enthalten. Das wiederhergestellte CPU-Passwort kann sich vom vorherigen CPU-Passwort unterscheiden, wenn die CPU ein CPU-Passwort hatte. Daher müssen Sie in der Spalte "Passwort in Sicherungsdatei" ein zweites CPU-Passwort eingeben. Das zweite CPU-Passwort wird nach beendeter Wiederherstellung zum CPU-Passwort.

Nach der erfolgreichen Wiederherstellung kopiert das SIMATIC Automation Tool das zweite CPU-Passwort (das zuvor eingegebene "Passwort in Sicherungsdatei") automatisch in das Feld für das CPU-Passwort und versucht, mit dem neuen CPU-Passwort eine Verbindung aufzubauen. Das SIMATIC Automation Tool löscht dann die Felder "Sicherungsdatei" und "Passwort in Sicherungsdatei".

Vor dem Wiederherstellen einer Sicherungsdatei in einer CPU:



Ist das CPU-Passwort, das in der Spalte "Passwort in Sicherungsdatei" eingegeben wurde, falsch und kein CPU-Passwort, das in den wiederhergestellten CPU-Daten konfiguriert ist, zeigt das Ereignisprotokoll nach Abschluss des Vorgangs eine Warnung. Das CPU-Passwort ist dann mit einem roten X markiert, das auf ein ungültiges CPU-Passwort hinweist.

F-Signaturvalidierung

Ein Projekt in STEP 7, das ein Sicherheitsprogramm enthält, hat eine F-Signatur. Das SIMATIC Automation Tool überprüft mit Hilfe der F-Signatur die Daten in einer Programmdatei, wodurch eine zusätzliche Sicherheitsstufe für Sicherheitsprogramme bereitgestellt wird. Sie können die Spalte "F-Signatur" in der Gerätetabelle einblenden, um die kollektiven F-Signaturen für F-CPUs zu sehen. Nach dem Wiederherstellen von einer Sicherungsdatei vergleicht das SIMATIC Automation Tool die F-Signatur in der Projektdatei mit der F-Signatur, die jetzt im Programm des CPU-Geräts vorhanden ist.

Das Ereignisprotokoll meldet einen erfolgreichen Vergleich mit: "Ergebnis des CRC-Vergleichs: Online- und Offline-F-Signaturen stimmen überein."

Das SIMATIC Automation Tool meldet einen fehlgeschlagenen Vergleich im Ereignisprotokoll mit: "Ergebnis des CRC-Vergleichs: Online- und Offline-F-Signaturen stimmen nicht überein" Bei einem fehlgeschlagenen Vergleich ist das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen (Seite 38) und die Programmaktualisierung zu wiederholen. Versuchen Sie nicht, in RUN zu schalten, wenn Sie nicht sicher sind, dass das richtige Sicherheitsprogramm geladen ist.

Auswirkung der Wiederherstellung eines CPU-Programms auf die IP-Adresse

Vor einer Wiederherstellung wird im STEP 7-Projekt in der CPU in der Gerätekonfiguration festgelegt, wie die IP-Adresse eingestellt wird (Seite 13). Für diese Einstellung gibt es folgende Optionen:

- IP-Adresse im Projekt einstellen (oder ähnlich)
- Anpassen der IP-Adresse direkt am Gerät erlauben (oder ähnlich)

Das Programm, das wiederhergestellt wird, kann möglicherweise eine andere Einstellung als die Gerätekonfiguration des in der CPU geladenen Projekts aufweisen. Außerdem hat möglicherweise ein anderer Benutzer die IP-Adresse des Geräts (Seite 33) mit dem SIMATIC Automation Tool aktualisiert. In diesem Fall ist die benutzeraktualisierte IP-Adresse des Geräts in der CPU.

4.17 Sichern und Wiederherstellen von Gerätedaten

Die IP-Adresse des Geräts nach der Wiederherstellen eines Programms und einem anschließenden Aus- und Wiedereinschalten der CPU hängt von der Einstellung im neuen Programm und der aktuellen IP-Adresse ab. Die folgende Tabelle beschreibt verschiedene Möglichkeiten für die IP-Adresse des Geräts.

Gerätekonfiguration in Sicherungsdatei		IP-Adresse nach Aus- und Wiederein- schalten der CPU nach Wiederherstel- lung von Sicherung
,	Die IP-Adresse ist die IP-Adresse des wiederhergestellten Programms.	Die IP-Adresse ist die IP-Adresse des wiederhergestellten Programms.
		Die IP-Adresse ist die IP-Adresse des Geräts vor der Wiederherstellung des Programms.

Änderung der IP-Adresse bei Geräten hinter einem NAT-Router

Beim Wiederherstellen einer Sicherungsdatei für ein Gerät, das sich hinter einem NAT-Router befindet, ist zu beachten, dass dieses Gerät nach einer Änderung der IP-Adresse nicht mehr erreichbar ist. Das SIMATIC Automation Tool zeigt das Gerät kursiv geschrieben an, um darauf hinzuweisen, dass es das Gerät im Netzwerk nicht finden konnte. Befindet sich das Gerät hinter einem Router, wird es ferner in blauer Schrift angezeigt.

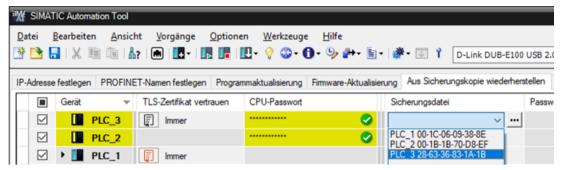
In einer solchen Situation müssen Sie die Konfiguration Ihres NAT-Routers aktualisieren. Sie müssen dann das Gerät in das SIMATIC Automation Tool einfügen (Seite 22) und dabei die neue IP-Adresse verwenden. Nachdem Sie das Gerät an der neuen IP-Adresse eingefügt haben, löschen Sie den Eintrag in der Gerätetabelle an der alten IP-Adresse.

Wiederherstellen einer Sicherung auf einer CPU mit Schutz der Konfigurationsdaten

Das SIMATIC Automation Tool kann das Passwort für den Schutz der Konfigurationsdaten (Seite 69) in der Sicherungsdatei nicht ermitteln. Das SIMATIC Automation Tool fährt mit dem Wiederherstellen fort. Ob die Wiederherstellung aus einer Sicherungsdatei erlaubt oder verboten ist, wird von der CPU vorgegeben. Weitere Informationen finden Sie in den CPU-Handbüchern und im TIA Portal Informationssystem.

Beispiel für Wiederherstellen aus einer Sicherungsdatei

Dieses Beispiel zeigt ein ausgewähltes Gerät und die Auswahl einer Sicherungsdatei für Feld "Sicherungsdatei". Bei mehreren Geräten ist eine Sicherungsdatei für die Wiederherstellung für jedes Gerät auszuwählen:



Nach der Ausführung von "Gerät wiederherstellen" zeigt das Ereignisprotokoll die Ergebnisse des Vorgangs an.

4.18 Datenschutz konfigurieren

Ab TIA Portal V17 und die folgenden CPUs steht ein verbesserter Schutz vertraulicher PLC-Konfigurationsdaten zur Verfügung:

- S7-1500 ab V2.9
- S7-1200 ab V4.5

Diese Funktion ist im Informationssystem des TIA Portal und in den CPU-Handbüchern ausführlich beschrieben. Im STEP 7-Projekt kann diese Funktion aktiviert und deaktiviert und die vertraulichen Konfigurationsdaten mit einem Passwort geschützt werden.

Im TIA Portal erscheint diese Funktion als "Schutz vertraulicher PLC-Konfigurationsdaten". Der Einfachheit halber wird diese Funktion im SIMATIC Automation Tool als "Schutz der Konfigurationsdaten" bezeichnet.

Für S7-1200 CPUs ab V4.5 und S7-1500 CPUs ab V2.9 kann im SIMATIC Automation Tool ein Anfangspasswort für den Schutz der Konfigurationsdaten festgelegt werden. Für CPUs, die bereits geschützt sind, können Sie das Passwort für den Schutz der Konfigurationsdaten ändern oder löschen.

Beachten Sie, dass das Passwort für den Schutz der Konfigurationsdaten ein anderes ist als das CPU-Passwort (Zugriffsstufe)

Register Schutz der Konfigurationsdaten in der Gerätetabelle

Mit Klick auf Register Schutz der Konfigurationsdaten in der Gerätetabelle können Sie eine Tabelle aller CPUs in Ihrem Projekt öffnen. Für jede CPU werden die folgenden Felder angezeigt:

- Gerät: Gerätename der CPU
- IP-Adresse: IP-Adresse der CPU
- TLS-Zertifikat vertrauen: Einstellung für das Vertrauen in das TLS-Zertifikat einer CPU (Seite 27) für die sichere PG/PC-Kommunikation
- CPU-Passwort: Passwort für die CPU, das, falls definiert, die Zugriffsstufe der CPU festlegt

4.18 Datenschutz konfigurieren

- Status: Status des Schutzes der Konfigurationsdaten der CPU Für den Status sind vier Zustände möglich:
 - Kein Schutz: Die CPU hat kein Passwort für den Schutz der Konfigurationsdaten
 - Funktion nicht unterstützt: Die Firmware-Version der CPU unterstützt keinen Schutz der Konfigurationsdaten
 - Schutz aktiviert: Der Schutz der Konfigurationsdaten der CPU ist aktiviert und passwortgeschützt
 - Unbestimmt: Das SIMATIC Automation Tool konnte den Status nicht bestimmen
- Schutz der Konfigurationsdaten: Schaltflächen für die möglichen Aktionen: Anfangspasswort, Löschen oder Ändern, je nach Status

HINWEIS

Zum Festlegen oder Löschen eines Passworts für den Schutz der Konfigurationsdaten muss sich die CPU im Betriebszustand STOP befinden. Für jede Aktion in Verbindung mit dem Schutz der Konfigurationsdaten müssen Sie bestätigen, dass die CPU im Betriebszustand STOP ist.

Festlegen eines Anfangspassworts für den Schutz der Konfigurationsdaten

Wenn in der CPU kein Passwort für den Schutz der Konfigurationsdaten festgelegt ist, gehen Sie wie folgt vor, um ein Anfangspasswort einzustellen:

- 1. Klicken Sie auf Schaltfläche "Festlegen" für eine CPU mit dem Status "Kein Schutz".
- 2. Geben Sie im Dialog "Anfangspasswort für den Schutz der Konfigurationsdaten festlegen" ein Passwort ein und bestätigen Sie die Eingabe.
- 3. Klicken Sie auf OK und beantworten Sie die Bestätigungsaufforderung.

Passwort für den Schutz der Konfigurationsdaten ändern

Wenn in der CPU ein Passwort für den Schutz der Konfigurationsdaten festgelegt ist, gehen Sie wie folgt vor, um das Passwort zu ändern:

- 1. Klicken Sie auf Schaltfläche "Ändern" für eine CPU mit dem Status "Schutz aktiviert".
- 2. Geben Sie im Dialog "Passwort für den Schutz der Konfigurationsdaten ändern" ein neues Passwort ein und bestätigen Sie die Eingabe.
- 3. Klicken Sie auf OK und beantworten Sie die Bestätigungsaufforderung.

Passwort für den Schutz der Konfigurationsdaten löschen

Wenn in der CPU ein Passwort für den Schutz der Konfigurationsdaten festgelegt ist, gehen Sie wie folgt vor, um das Passwort zu löschen:

- 1. Klicken Sie auf Schaltfläche "Löschen" für eine CPU mit dem Status "Schutz aktiviert".
- 2. Klicken Sie auf OK und beantworten Sie die Bestätigungsaufforderung.

Anmerkungen

Beachten Sie die Auswirkung des Passworts für den Schutz der Konfigurationsdaten auf die folgenden Vorgänge.

	 Das SIMATIC Automation Tool gestattet keine Programmaktualisierung, wenn die folgenden Bedingungen beide erfüllt sind: Die Gerätekonfiguration in der Programmaktualisierungsdatei ist eine Firmware-Version, die den Schutz der Konfigurationsdaten unterstützt Das Passwort für die Konfigurationsdaten in der CPU stimmt nicht mit dem Passwort für die Konfigurationsdaten im Programm überein
derherstellen	Das SIMATIC Automation Tool kann das Passwort für den Schutz der Konfigurationsdaten in der Sicherungsdatei nicht ermitteln. Das SIMATIC Automation Tool fährt mit dem Wiederherstellen fort. Ob die Wiederherstellung aus einer Sicherungsdatei erlaubt oder verboten ist, wird von der CPU vorgegeben. Weitere Informationen finden Sie in den CPU-Handbüchern und im TIA Portal Informationssystem.

4.19 Memory Card erstellen

Sie können eine Memory Card für eine CPU erstellen. Die Memory Card kann einem der folgenden Typen entsprechen:

- Karte für Programmaktualisierung
- · Karte für Firmware-Aktualisierung
- Karte zum Schutz der Konfigurationsdaten

Um eine dieser Memory Cards zu erstellen, legen Sie eine SIMATIC Memory Card, die nicht schreibgeschützt ist, in den Rechner oder ein externes Kartenlesegerät ein, das an den Rechner angeschlossen ist. Andere Typen von Memory Cards können nicht verwendet werden.

HINWEIS

Löschen Sie keinesfalls die verborgene Datei "crdinfo.bin" auf der Memory Card. Das SIMATIC Automation Tool und die CPU benötigen die Datei "crdinfo.bin"

Wird eine SIMATIC Memory Card für SIMATIC-fremde Zwecke verwendet oder falsch formatiert, wird die interne Struktur der SIMATIC Memory Card überschrieben. Die Struktur ist nicht wiederherstellbar und die SIMATIC Memory Card kann für SIMATIC-Geräte dann nicht mehr verwendet werden.

Verwenden Sie die SIMATIC Memory Card nicht für SIMATIC-fremde Zwecke und formatieren Sie SIMATIC Memory Cards nicht mit fremden Geräten oder Windows-Tools.

Memory Card erstellen

Um eine Memory Card zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Wählen Sie in der Gerätetabelle mit Rechtsklick die CPU und wählen Sie "Memory Card erstellen".
- 2. Wählen Sie im Kontextmenü eine der folgenden Optionen aus:
 - Karte für die Programmaktualisierung
 - Karte für die Firmware-Aktualisierung
 - Karte zum Schutz der Konfigurationsdaten

4.19 Memory Card erstellen

Memory Card für die Programmaktualisierung

Wenn Sie "Karte für die Programmaktualisierung" wählen, zeigt das SIMATIC Automation Tool den Dialog "Memory Card für die Programmaktualisierung erstellen" an. In diesem Dialog finden Sie Informationen zu der ausgewählten CPU. Um eine Karte für die Programmaktualisierung zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Wählen Sie den Ordner, der die Programmaktualisierung enthält. Sie können die Voreinstellung übernehmen, sofern vorhanden, oder einen anderen Ordner auswählen.
- 2. Wählen Sie das Laufwerk, in dem die Memory Card liegt.
- 3. Klicken Sie auf Schaltfläche "Erstellen".

Das SIMATIC Automation Tool versucht, die Memory Card für die Programmaktualisierung zu erstellen. Ist auf der Karte bereits eine Programmaktualisierung vorhanden, fragt das SIMATIC Automation Tool, ob diese überschrieben werden soll.

Das Ereignisprotokoll meldet die Ergebnisse des Vorgangs.

Memory Card für die Firmware-Aktualisierung

Wenn Sie "Karte für die Firmware-Aktualisierung" wählen, zeigt das SIMATIC Automation Tool den Dialog "Memory Card für Firmware-Aktualisierung erstellen" an. In diesem Dialog finden Sie Informationen zu der ausgewählten CPU und ihren lokalen Modulen. Um eine Karte für die Firmware-Aktualisierung zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Wählen Sie für die CPU oder eines der lokalen Module die Firmware-Datei, die verwendet werden soll. Sie können die Voreinstellung übernehmen, sofern vorhanden, oder eine andere Datei auswählen.
- 2. Wählen Sie das Laufwerk, in dem die Memory Card liegt.
- 3. Klicken Sie auf Schaltfläche "Erstellen".

Das SIMATIC Automation Tool versucht, mit Ihrer Auswahl eine Memory Card für die Firmware-Aktualisierung zu erstellen.

Das Ereignisprotokoll meldet die Ergebnisse des Vorgangs.

Memory Card für den Schutz der Konfigurationsdaten

Mit einer Memory Card für den Schutz der Konfigurationsdaten (Seite 69) kann das Passwort für den Schutz vertraulicher PLC-Konfigurationsdaten festgelegt oder gelöscht werden. S7-1200 CPUs ab Firmware-Version V4.5 und S7-1500 CPUs ab Version V2.9 bieten diese Funktion für erhöhte Sicherheit an.

Wenn Sie "Karte zum Schutz der Konfigurationsdaten" wählen, zeigt das SIMATIC Automation Tool den Dialog "Memory Card zum Schutz der Konfigurationsdaten erstellen" an. Um eine Memory Card für den Schutz der Konfigurationsdaten zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Geben Sie ein Passwort für den Schutz vertraulicher PLC-Konfigurationsdaten ein. Geben Sie ein leeres Passwort ein, um eine Memory Card zu erstellen, die das bestehende Passwort und den Schutz der CPU löscht.
- 2. Wählen Sie das Laufwerk, in dem die Memory Card liegt.
- 3. Klicken Sie auf Schaltfläche "Erstellen".

Das SIMATIC Automation Tool versucht, eine Memory Card für den Schutz der Konfigurationsdaten zu erstellen.

Das Ereignisprotokoll meldet die Ergebnisse des Vorgangs.

Fehler beim Erstellen von Memory Cards

Wenn das Erstellen einer Memory Card fehlschlägt, prüfen Sie, ob ggf. eines der folgenden Probleme vorliegt:

- Die Memory Card ist keine SIMATIC MC.
- Die Memory Card ist voll.
- Die Memory Card ist schreibgeschützt.
- Die Memory Card befindet sich nicht mehr im ausgewählten Rechnerlaufwerk.
- Erforderliche Siemens-Dateien fehlen auf der SIMATIC MC.

5.1 Erzeugen, Speichern und Öffnen von SAT-Projektdateien

Erzeugen einer neuen Projektdatei

Um eine neue Projektdatei mit einer leeren Gerätetabelle zu erzeugen, verwenden Sie den Menübefehl "Datei > Neu".

Speichern einer Projektdatei

Zum Speichern Ihres Projekts in einer verschlüsselten SAT-Projektdatei verwenden Sie den Menübefehl "Datei > Speichern" oder "Datei > Speichern unter" oder klicken auf die Schaltfläche "Speichern" . Diese Projektdatei enthält Ihre Gerätetabelleninformationen. Die Projektdatei speichert nicht die Betriebsart des Geräts, den Auswahlstatus oder die Bestätigung von Auswahldaten.

Wenn Sie kein Passwort für Ihr Projekt eingerichtet haben, werden Sie vom SIMATIC Automation Tool aufgefordert, ein Passwort einzurichten (Seite 75).

Öffnen einer Projektdatei

Sobald Sie mit dem SIMATIC Automation Tool ein Projekt gespeichert haben, können Sie den Befehl "Datei > Öffnen" oder die Schaltfläche "Öffnen" zum Wiederherstellen der Gerätetabelle dieses Projekts verwenden. Mit dem Befehl "Aktualisieren" können die Betriebszustände gelesen werden.

Richtlinien für das Speichern und Öffnen von Projektdateien

Beachten Sie beim Speichern und Öffnen von Projektdateien die folgenden Richtlinien:

- Die Projekteinstellungen (Seite 92) legen den Ordner zum Speichern von SAT-Projektdateien fest.
- Zum Speichern einer .sat-Projektdatei im SIMATIC Automation Tool müssen Sie ein gültiges Passwort angeben.
- Zum erneuten Öffnen einer vorhandenen .sat-Projektdatei im SIMATIC Automation Tool müssen Sie das korrekte Passwort eingeben.

Kompatibilität der Projektdateien mit Vorgängerversionen

Sie können eine Projektdatei ab V3.1 mit dem SIMATIC Automation Tool V4.0 oder höher ohne Datenverlust öffnen. Sie können Projekte aus früheren Versionen des SIMATIC Automation Tool öffnen.

Um mit Projekten einer früheren Version als V3.1 zu arbeiten, gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Öffnen Sie Ihr Projekt mit SIMATIC Automation Tool V3.1 oder einem Service Pack für V3.1.
- 2. Speichern Sie das Projekt.
- 3. Öffnen Sie das gespeicherte V3.1-Projekt mit der aktuellen Version des SIMATIC Automation Tool.
- 4. Durchsuchen Sie das Netzwerk.
- 5. Speichern Sie das Projekt.

Alternativ können Sie Ihr Projekt folgendermaßen auf eine neue Version hochrüsten:

- 1. Kopieren Sie in der älteren Version des SIMATIC Automation Tool die Zellen der Gerätetabelle und fügen Sie sie in Microsoft Excel ein.
- 2. Kopieren Sie in der aktuellen Version des SIMATIC Automation Tool die Zellen aus Microsoft Excel und fügen Sie sie in Ihre Gerätetabelle ein.
- 3. Berichtigen Sie alle Felder, die im SIMATIC Automation Tool rot angezeigt werden. Diese Felder enthalten ungültige Daten.
- 4. Geben Sie Ihre Geräte-Passwörter ein.
- 5. Durchsuchen Sie das Netzwerk.
- 6. Speichern Sie das Projekt.

Das SIMATIC Automation Tool V3.1 und spätere Versionen unterstützen sicherheitsrelevante Vorgänge, die in der Version 3.0 und früheren Versionen verboten waren. SAT-Projektdateien der Version V3.0 oder früher enthalten keine Sicherheitsdaten in der Projektdatei. Wenn Sie eine Projektdatei einer der Versionen V2.x bis V3.0 öffnen, werden Sie vom SIMATIC Automation Tool darauf hingewiesen, dass Sie eine Netzwerkdurchsuchung durchführen müssen. Nach dem Durchsuchen öffnet das SIMATIC Automation Tool die Projektdatei und wendet die Projektdateidaten auf die Geräte an, die bei der Netzwerkdurchsuchung gefunden wurden.

HINWEIS

Übertragen von Dateien von einem Programmiergerät zu einem anderen

Erstellen Sie eine Archivdatei (Seite 76), um das SIMATIC Automation Tool-Projekt und zugehörige Dateien von einem Programmiergerät auf einem anderen wiederherzustellen.

5.2 Erstellen oder Ändern eines Projektpassworts

Ihr Projekt müssen Sie mit einem Passwort schützen. Siemens empfiehlt, Ihr Projekt im SIMATIC Automation Tool mit einem starken Passwort zu schützen. Starke Passwörter halten folgende Regeln ein:

- Mindestens 12 Zeichen lang
- Kombination aus Groß- und Kleinbuchstaben, Zahlen und Sonderzeichen
- · Keine Wörter, die in einem Wörterbuch zu finden sind
- Keine Namen oder Kennungen, die sich aus persönlichen Daten ableiten lassen

Halten Sie das Passwort geheim und ändern Sie es häufig.

Zum Öffnen einer SAT-Datei müssen Sie das Passwort für das Projekt eingeben.

5.3 Erstellen und Öffnen von Projektarchiven

Projektpasswort festlegen oder ändern

Wählen Sie den Menübefehl **Datei** > **Projektpasswort**, um Ihr Projektpasswort festzulegen oder zu ändern. Sie müssen das Passwort zweimal eingeben, um Tippfehler zu vermeiden.

Passwortüberprüfung

Wenn Sie ein Projektpasswort erstellen, weist das SIMATIC Automation Tool darauf hin, dass es sich um ein schwaches Passwort handelt, wenn die Bedingungen für ein starkes Passwort nicht eingehalten werden.

5.3 Erstellen und Öffnen von Projektarchiven

Eine Archivdatei enthält die SAT-Projektdatei und von Ihnen ausgewählte Dateien in den folgenden Kategorien:

- Register Firmware-Aktualisierung, Neue Firmware-Version
- Register Firmware-Aktualisierung, SNMP-Profil
- Register Programmaktualisierung, Programmaktualisierungsordner
- Register Aus Sicherungskopie wiederherstellen, Sicherungsdatei

Das SIMATIC Automation Tool enthält nur von Ihnen ausgewählte gültige, eindeutige Dateien in diesen Kategorien. Es enthält nicht alle Dateien in den Ordnern, die in den Optionseinstellungen (Seite 87) definiert sind.

Archiv erstellen

Um eine Archivdatei zu erstellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1. Wählen Sie den Menübefehl Datei > Archiv erstellen. Das SIMATIC Automation Tool öffnet im Windows Explorer den Standardspeicherort für Projekte (Seite 92).
- 2. Geben Sie einen Dateinamen ein und speichern Sie die Datei im Standardordner oder in einem beliebigen Ordner auf Ihrem Programmiergerät.
- 3. Geben Sie für die Archivdatei ein Passwort ein.

Das SIMATIC Automation Tool speichert die komprimierte Archivdatei mit der Erweiterung .satz.

Archiv öffnen

Um eine Archivdatei zu öffnen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1. Wählen Sie den Menübefehl Datei > Archiv öffnen.
- 2. Wählen Sie eine Archivdatei von Ihrem Programmiergerät aus.
- 3. Wenn Sie einverstanden sind, klicken Sie auf "Ja", um zu bestätigen, dass die Dateien aus dem Archiv auf dem Programmiergerät vorhandene Dateien gleichen Namens überschreiben werden. Wenn Sie nicht einverstanden sind, klicken Sie auf "Nein".
- 4. Geben Sie das Passwort für die Archivdatei ein.

Das SIMATIC Automation Tool füllt die Gerätetabelle mit den Geräten aus der archivierten SAT-Projektdatei aus und stellt die archivierten Dateien für die folgenden Kategorien wieder her:

- Firmware-Aktualisierung (Seite 43)
- SNMP-Profile (Seite 43)
- Programmaktualisierung (Seite 51)
- Sicherungsdatei (Seite 64)

5.4 Exportieren von Informationen über das SIMATIC Automation Tool

Das SIMATIC Automation Tool beinhaltet Menübefehle zum Exportieren der folgenden Arten von Informationen:

- Geräteinformationen (Seite 77) aus der Gerätetabelle
- Gerätediagnose (Seite 81)
- PC-Daten (Seite 82):
 - Informationen über das Programmiergerät, mit dem Sie das SIMATIC Automation Tool ausführen
 - Informationen über Siemens-Anwendungen, die auf Ihrem Programmiergerät installiert sind

Bei Geräteinformationen und Gerätediagnosedaten können Sie auswählen, ob die Daten für alle Geräte oder für ausgewählte Geräte exportiert werden sollen. Das SIMATIC Automation Tool speichert die Daten im CSV-Format.

Im Unterschied zu früheren Releases des SIMATIC Automation Tool ist bei diesem Release kein Importbefehl mehr verfügbar, mit dem die Gerätetabelle aus einer exportierten Datei befüllt werden kann. Dank der Flexibilität und individuellen Anpassung der Datei mit den exportierten Geräteinformationen können diese Informationen durch Kopieren und Einfügen in der Gerätetabelle wiederhergestellt werden.

Die Menübefehle für den Exportvorgang lauten wie folgt:

- Datei > Exportieren > Geräteinformationen > Alle Geräte: Speichert die gesamte Gerätetabelle in einer CSV-Datei.
- Datei > Exportieren > Geräteinformationen > Alle ausgewählten Geräte: Speichert die Gerätetabelle für die ausgewählten Geräte in einer CSV-Datei
- Datei > Exportieren > Gerätediagnose > Alle Geräte: Speichert die Diagnosedaten für alle infrage kommenden Geräte in einer CSV-Datei. Derzeit unterstützen CPU-Geräte den Export der Gerätediagnose.
- Datei > Exportieren > Gerätediagnose > Alle ausgewählten Geräte: Speichert die Diagnosedaten für die ausgewählten infrage kommenden Geräte in einer CSV-Datei.
- Datei > Exportieren > PC-Daten > Lokaler PC: Speichert Informationen über Betriebssystem, Prozessor, Speicher, installierte Siemens-Anwendungen sowie andere Systeminformationen in einer ZIP-Datei.

5.4.1 Exportieren von Geräteinformationen

Wenn Sie Geräteinformationen exportieren, erzeugt und speichert das SIMATIC Automation Tool eine CSV-Datei, in der die aktuellen Daten in der Gerätetabelle enthalten sind. Das SIMATIC Automation Tool führt keine erneute Netzwerkdurchsuchung durch und aktualisiert das Netzwerk nicht. Die Exportdatei enthält die aktuellen Daten aus der Gerätetabelle. Wählen Sie zum Exportieren der Geräteinformationen einen der folgenden Menübefehle:

- Datei > Exportieren > Geräteinformationen > Alle Geräte
- Datei > Exportieren > Geräteinformationen > Alle ausgewählten Geräte

Die Zeilen in der CSV-Datei entsprechen Geräten, Ordnern von lokalen Modulen sowie Ordnern, falls vorhanden, von dezentralen Peripheriegeräten. Innerhalb des jeweiligen Zeilentyps weisen die Spaltenüberschriften auf die unterschiedlichen Datentypen innerhalb der Zeile hin.

In den Exporteinstellungen (Seite 97) wird der Dateipfad für den Export der Gerätetabelle festgelegt.

Aus Sicherheitsgründen exportiert das SIMATIC Automation Tool keine CPU-Passwörter. Sie können die CSV-Datei in Microsoft Excel oder in einem Texteditor öffnen und bearbeiten. Um die bearbeiteten Datei-Inhalte in das SIMATIC Automation Tool zu kopieren, müssen Sie das Format der Gerätetabelle beibehalten. Die Gerätetabelle im SIMATIC Automation Tool enthält Konfigurationsdaten für die Kommunikation. Wenn Sie falsche Informationen in die Zellen einer Gerätetabelle eingeben, können Vorgänge mit dem betreffenden Gerät fehlschlagen. Korrigieren Sie in diesem Fall die Gerätedaten und wiederholen Sie den Vorgang.

Format der CSV-Datei mit Geräteinformationen

Das Format der CSV-Datei mit Geräteinformationen entspricht der Struktur der Gerätetabelle. Die Datei mit Geräteinformationen ist wie folgt aufgebaut:

- **Kopfzeile**: Die erste Zeile ist eine Kopfzeile, die die Namen der Spaltenüberschriften aus der Gerätetabelle enthält:
 - Gerät
 - Steckplatz
 - Gerätetyp
 - Artikelnummer
 - Seriennummer
 - Firmwareversion
 - Hardware
 - MAC-Adresse
 - IP-Adresse
 - Subnetz
 - Gateway
 - PROFINET-Name
 - Konvertierter PROFINET-Name
- **Gerätezeile**: Jedes der Geräte aus der Gerätetabelle erscheint in einer eigenen Zeile der CSV-Datei; wobei die Gerätedaten auf die einzelnen Spalten verteilt sind. In der exportierten CSV-Datei sind alle Spalten der Gerätetabelle des SIMATIC Automation Tool enthalten. Auch wenn Sie im SIMATIC Automation Tool Spalten ausblenden, erscheinen die den ausgeblendeten Spalten entsprechenden Daten trotzdem in der CSV-Datei. Das

Ausblenden von Spalten im SIMATIC Automation Tool hat keine Auswirkungen auf den Inhalt der CSV-Datei.

- Zeile mit Ordnern von lokalen Modulen: Wenn ein Gerät über lokale Module verfügt, enthält die CSV-Datei eine Zeile "Lokale Module" mit den folgenden Spaltenüberschriften:
 - Gerät
 - Steckplatz
 - Gerätetyp
 - Artikelnummer
 - Seriennummer
 - Firmwareversion
 - Hardware
- Zeile "Lokale Module": Jedes der lokalen Module erscheint in einer eigenen Zeile der CSV-Datei; wobei die Moduldaten auf die einzelnen Spalten verteilt sind. Die Moduldaten sind in der Datei verfügbar, wenn das SIMATIC Automation Tool die Moduldaten auslesen kann und die Daten in der Gerätetabelle sichtbar sind.
- Zeilenüberschrift "Dezentrale Peripherie": Die Beschriftung "Dezentrale Peripherie" über einer Zeile weist darauf hin, dass die nachfolgenden Zeilen Angaben über Module der dezentralen Peripherie enthalten.
- Kopfzeile für Ordner eines dezentralen Peripheriesystems: Eine Zeile für ein dezentrales Peripheriesystem enthält den Namen des dezentralen Peripheriesystems und die folgenden Spaltenüberschriften:
 - Gerät
 - Steckplatz
 - Gerätetyp
 - Artikelnummer
 - Seriennummer
 - Firmwareversion
 - Hardware
- Zeilenüberschrift für dezentrales Peripheriegerät: Jedes der Geräte im dezentralen Peripheriesystem erscheint in einer eigenen Zeile, wobei die Gerätedaten auf die entsprechenden Spalten verteilt sind. Die Daten des dezentralen Peripheriegeräts sind in der Datei verfügbar, wenn das SIMATIC Automation Tool die Gerätedaten auslesen kann und die Daten in der Gerätetabelle sichtbar sind.
- Zeile für Modul der dezentralen Peripherie: Jedes der Module für die einzelnen dezentralen Peripheriegeräte erscheint in einer eigenen Zeile, wobei die Moduldaten auf die entsprechenden Spalten verteilt sind. Die Moduldaten sind in der Datei verfügbar, wenn das SIMATIC Automation Tool die Moduldaten auslesen kann und die Daten in der Gerätetabelle sichtbar sind.

Eine Exportdatei mit Gerätedaten umfasst keine Datenprotokolle oder Rezepte, die in CPUs abgelegt sind.

HINWEIS

CPU-Schutz und -Passwörter

Für geschützte CPUs in der Gerätetabelle exportiert das SIMATIC Automation Tool die Daten des lokalen Moduls und der dezentralen Peripherie für eine CPU nur dann, wenn in der Gerätetabelle ein CPU-Passwort vorhanden ist, das mindestens Lesezugriff ermöglicht.

5.4 Exportieren von Informationen über das SIMATIC Automation Tool

Kopieren und Einfügen als Alternative zum Exportieren

HINWEIS

Kopieren zwischen der Gerätetabelle und Microsoft Excel

Sie können ausgewählte Zellen wie folgt aus der Gerätetabelle kopieren und in eine Microsoft Excel-Tabelle einfügen:

- 1. Erweitern Sie alle Zeilen in der Gerätetabelle mit dem Menübefehl "Bearbeiten > Erweitern > Alle Geräte".
- 2. Markieren Sie mit Strg+A alle Zeilen und Spalten oder wählen Sie durch Ziehen mit dem Mauszeiger einen Zellenbereich aus.
- 3. Kopieren Sie mit Strg-C die Daten der Gerätetabelle in die Windows-Zwischenablage.
- 4. Fügen Sie die Daten aus der Zwischenablage mit Strg+V in ein Microsoft Excel Dokument ein.

Die Exportfunktion bietet die Möglichkeit, alle oder ausgewählte Geräte in einem lesbaren Format zu kopieren. Das Kopieren aus der Gerätetabelle ist normalerweise nicht notwendig, aber möglich. Sie können durch Kopieren und Einfügen beispielsweise von Benutzern eingegebene Geräteinformationen ändern.

Beispiel für den Export von Geräteinformationen

Wenn Sie eine Datei mit exportierten Geräteinformationen in Microsoft Excel öffnen, haben die Spalten eine feste Breite.

Um die Spaltenbreite zu vergrößern, sodass der Inhalt lesbar wird, gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Klicken Sie auf das kleine Dreieck in der linken oberen Ecke zwischen Zeile 1 und Spalte A, um das gesamte Arbeitsblatt auszuwählen.
- 2. Klicken Sie in der Spaltenzeile (der obersten Zeile) von Microsoft Excel doppelt zwischen zwei beliebige Spalten, um die Spaltenbreite zu vergrößern. Klicken Sie beispielsweise auf die Trennlinie zwischen den Spalten A und B.

Die folgende Abbildung zeigt einen Export mit Geräteinformationen, der in Microsoft Excel bei vergrößerter Spaltenbreite geöffnet wurde:



Sie können die Daten in Microsoft Excel bearbeiten. Sie können auch zoomen, um den Inhalt besser lesbar zu machen. Achten Sie beim Hinzufügen oder Löschen von Zeilen darauf, dass das Format und die hierarchische Struktur erhalten bleiben. Wenn Sie Zellen in die Gerätetabelle im SIMATIC Automation Tool kopieren, gehen Sie wie folgt vor, um alle Geräte und Dateien anzuzeigen:

- 1. Übertragen Sie durch Kopieren und Einfügen den gewünschten Zellenbereich aus Microsoft Excel in die Gerätetabelle.
- 2. Wenn geschützte CPUs betroffen sind, geben Sie die CPU-Passwörter im SIMATIC Automation Tool erneut ein.
- 3. Wählen Sie in der Gerätetabelle alle Geräte aus.
- 4. Aktualisieren Sie die Gerätetabelle mit dem Menübefehl **Vorgänge > Netzwerk durchsuchen > Status aller ausgewählten Geräte aktualisieren**. Diesen Befehl können Sie auch über die Schaltfläche in der Symbolleiste ausführen.

HINWEIS

Anzeigen von CSV-Dateien in Microsoft Notepad oder Microsoft Excel

Aufgrund unterschiedlicher Zeichensätze zeigen Microsoft Notepad und Microsoft Excel bestimmte Zeichen in Ihrer CSV-Datei möglicherweise nicht richtig an. Um Zeichen in Ihrer Sprache anzuzeigen, die ansonsten nicht sichtbar sind, öffnen Sie die Datei mit dem Zeichensatz Unicode (UTF-8). Unabhängig vom Erscheinungsbild von Kopfzeilen- und Überschriftstexten können Sie Projektdateien exportieren und Inhalte aus den exportierten Dateien in das SIMATIC Automation Tool kopieren.

IP-Adresskonflikte zwischen Netzwerk und exportierter CSV-Datei

Eine exportierte CSV-Datei können Sie in Microsoft Excel öffnen. Anschließend können Sie Gerätedaten aus Microsoft Excel kopieren und in die Gerätetabelle im SIMATIC Automation Tool einfügen. Unter den kopierten Daten kann auch ein Gerät an einer IP-Adresse sein, die mit der IP-Adresse eines anderen Geräts identisch ist, das sich aktuell in Ihrem Netzwerk befindet. Die Gerätetabelle zeigt jedoch das Gerät an, das sich aktuell in Ihrem Netzwerk an dieser IP-Adresse befindet.

Betrachten Sie hierfür folgendes Szenario:

- Gegenwärtig haben Sie in Ihrem Netzwerk eine S7-1200 CPU mit dem Namen "PLC_1" an IP-Adresse X1: 192.168.2.202.
- Sie kopieren Gerätedaten aus einer zuvor exportierten CSV-Datei mit Geräteinformationen, die folgende Zeilen enthält:



- Sie fügen die kopierten Daten in die Gerätetabelle im SIMATIC Automation Tool ein.
- Das Ereignisprotokoll meldet, dass der Vorgang für das Gerät SCALANCE-202 erfolgreich abgeschlossen wurde.
- Die Gerätetabelle zeigt "PLC_1" an IP-Adresse X1: 192.168.2.202 an, nicht "SCALANCE-202". Die Gerätetabelle enthält alle Felder für PLC_1.

Ergebnis: Wenn beim Kopieren und Einfügen aus einer CSV-Datei ein IP-Adresskonflikt vorliegt, werden die Gerätedaten für ein derzeit im Netzwerk vorhandenes Gerät nicht überschrieben.

5.4 Exportieren von Informationen über das SIMATIC Automation Tool

5.4.2 Exportieren der Gerätediagnose

Wenn Sie Gerätediagnosedaten exportieren, erzeugt und speichert das SIMATIC Automation Tool eine CSV-Datei, die CPU-Diagnosen enthält.

Wählen Sie zum Exportieren der Gerätediagnose einen der folgenden Menübefehle:

- Datei > Exportieren > Geräteinformationen > Alle Geräte
- Datei > Exportieren > Geräteinformationen > Alle ausgewählten Geräte

Format der CSV-Datei mit der Gerätediagnose

Die Diagnosen für die exportierten Geräte befindet sich in einer einzigen CSV-Datei. Die Kopfzeilen trennen das Ende der Diagnose eines Geräts vom Anfang der Diagnose für das nächste Gerät.

Die Einträge für ein Gerät beginnen jeweils mit der Kopfzeile, die die folgenden Spaltenüberschriften enthält:

- Gerät
- Datum
- Uhrzeit
- Ereignistyp
- Ereignis
- Ereignisbeschreibung

Die Diagnoseereignisse belegen die darauffolgenden Zeilen der Datei und enthalten alle Ereignisse der aktuellen Diagnose für das Gerät.

Am Anfang der Einträge für das nächste Gerät steht wieder eine neue Kopfzeile. In den anschließenden Zeilen folgen die Diagnoseereignisse für das Gerät. Je nachdem, was Sie auswählen, enthält die Datei entweder Einträge für alle Geräte oder für alle ausgewählten Geräte.

HINWEIS

Das Exportieren von Gerätediagnosen aus einer umfangreichen Gerätetabelle kann sehr lange dauern. Das SIMATIC Automation Tool zeigt während des Exportvorgangs einen Fortschrittsbalken an. Ein laufender Exportvorgang kann abgebrochen werden.

5.4.3 Exportieren von PC-Daten

Das SIMATIC Automation Tool bietet die Fähigkeit, Informationen über Ihren PC und Dateien, die bei der Behebung von Fehlern/Problemen hilfreich sein können, zu exportieren. Wenn Sie PC-Daten exportieren, erzeugt und speichert das SIMATIC Automation Tool eine ZIP-Datei mit Detailinformationen zum Programmiergerät, auf dem Sie das SIMATIC Automation Tool ausführen. Sie können diese Informationen im Problemfall auf Anforderung an Siemens übermitteln.

Wählen Sie zum Exportieren von PC-Daten den Menübefehl Datei > Exportieren > PC-Daten > Lokaler PC. Das SIMATIC Automation Tool speichert die PC-Daten in der Datei im Exportordner (Seite 97).

Das SIMATIC Automation Tool bietet die folgenden Menüs für Geräte-Operationen.

- Datei (Seite 83)
- Bearbeiten (Seite 84)
- Menü "Ansicht" (Seite 84)
- Vorgänge (Seite 85)
- Optionen (Seite 87)
- Tools (Seite 101)
- Hilfe (Seite 101)

Durch Drücken der Alt-Taste zeigt der unterstrichene Buchstabe an, welche Alt-Taste für die Aktivierung eines Menü- oder Untermenü-Befehls verwendet werden kann.

Zusätzlich können einige Menübefehle mit Tastenkombinationen (Seite 181) aufgerufen werden.

6.1.1 Menü "File"

Sym- bol	Menübefehl	Beschreibung
*	Neu	Erstellen eines neuen SIMATIC Automation Tool-Projekts.
•	Öffnen	Anzeigen eines Dialogs "Öffnen", in dem Sie zu einem Ordner navigieren, eine SAT-Projektdatei auswählen und ein Passwort zum Öffnen einer verschlüsselten Projektdatei eingeben können. Dialog "Öffnen" zeigt den Projektordner (Seite 92)an, ein Projekt kann jedoch auch an einem anderen Ort abgelegt werden.
	Speichern	Speichern (Seite 74) der Daten der Gerätetabelle in einer SAT-Datei. Falls kein Dateiname zugewiesen wurde, greift dieser Vorgang auf den Befehl "Speichern unter" zurück. Der Projektordner (Seite 92) ist der Standardordner zum Speichern von Projekten.
	Speichern unter	Speichern der Daten der Gerätetabelle in einer SAT-Datei. Sie können zu einem Ordner navigieren, einen SAT-Projektdateinamen angeben und ein Passwort zum Schutz der Projektdatei vergeben.
	Projektpasswort	Festlegen oder Ändern des Passworts für das Projekt (Seite 75)
	Archiv erstellen	Erstellen einer Archivdatei (Seite 76) (nur mit Advanced-Lizenz)
	Archiv öffnen	Öffnen einer Archivdatei (Seite 76) (nur mit Advanced-Lizenz)
	Exportieren (Seite 77)	

Sym- bol	Menübefehl	Beschreibung
	 Geräteinformationen Alle ausgewählten Geräte 	Speichern der Gerätetabelle für die ausgewählten Geräte, einschließlich lokaler Module und dezentraler Peripherie, in einer CSV-Datei.
	Geräteinformationen Alle Geräte	Speichern der Gerätetabelle für alle Geräte, einschließlich lokaler Module und dezentraler Peripherie, in einer CSV-Datei.
	 Gerätediagnose Alle ausgewählten Geräte 	Speichern der Diagnosedaten für die ausgewählten Geräte in einer CSV-Datei.
	Gerätediagnose Alle Geräte	Speichern der Diagnosedaten für alle Geräte in einer CSV-Datei.
	PC-Daten Lokaler PC	Speichern der PC-Daten für das lokale Programmiergerät in einer ZIP- Datei.
	Beenden	Schließen der Anwendung. Wenn das Projekt seit dem letzten Speichervorgang geändert wurde, gibt das SIMATIC Automation Tool Ihnen die Möglichkeit, das Projekt zu speichern.

6.1.2 Menü "Edit"

Sym- bol	Menü- befehl	Beschreibung
X	Ausschneiden	Ausschneiden der ausgewählten Daten und Kopieren dieser Daten in die Zwischenablage. Die Einträge in der Zwischenablage sind mit Microsoft Excel kompatibel, sodass Daten zwischen den beiden Anwendungen ausgetauscht werden können. Schreibgeschützte Zellen werden nicht gelöscht.
	Kopieren	Kopieren der ausgewählten Daten in die Zwischenablage.
	Einfügen	Einfügen der in der Zwischenablage enthaltenen Daten in ein ausgewähltes Feld bzw. in ausgewählte Felder im SIMATIC Automation Tool. Das Einfügen in schreibgeschützte Zellen ist nicht möglich.
	Einfügen	
	• Gerät	Einfügen einer Gerätezeile (Seite 22) in der ausgewählten Zeile und Verschieben der nachfolgenden Gerätezeilen nach unten. Mit diesem Befehl können Sie der Gerätetabelle schnell ein Gerät hinzufügen.
	Mehrere Geräte	Einfügen mehrerer Geräte (Seite 22) per IP-Adresse oder per MAC-Adresse.
	Löschen	
	Alle ausgewählten Geräte	Löschen des Inhalts aller ausgewählten Geräte.
	Alle Geräte	Löschen des Inhalts aller Gerätezeilen.

6.1.3 Menü "Ansicht"

Sym- bol	Menü- befehl	Beschreibung
	Auswählen	
	Zeile(n) auswählen	Auswählen der Zeilen der Gerätetabelle, auf denen der Fokus steht.
	Zeile(n) abwählen	Abwählen der Zeilen der Gerätetabelle, auf denen der Fokus steht.
	Alle Geräte auswählen	Auswählen aller Geräte.
	Alle Geräte abwählen	Abwählen aller Geräte.
	Erweitern	
	Alle ausgewählten Geräte	Erweitern aller ausgewählten Geräte.
	Alle Geräte	Erweitern aller Geräte- und Modulzeilen.
	Reduzieren	
	Alle ausgewählten Geräte	Reduzieren aller ausgewählten Geräte.
	Alle Geräte	Reduzieren aller Geräte- und Modulzeilen.
	Spalten	
	Standardwerte wiederherstellen	Wiederherstellen der Standardeinstellungen in den Spalten der Gerätetabelle.
	<einzelne spalten=""></einzelne>	Ein- und Ausschalten der Anzeige von Spalten in der Gerätetabelle.
	Sortieren nach	
	<einzelne spalten=""></einzelne>	Auswählen einer Spalte zum Sortieren. Das SIMATIC Automation Tool sortiert die Gerätetabelle dann nach der ausgewählten Spalte.
	Aufsteigend	Sortieren der ausgewählten Spalte in aufsteigender Reihenfolge.
	Absteigend	Sortieren der ausgewählten Spalte in absteigender Reihenfolge.
	Größe der Spalte anpassen	Wenn Sie eine Zelle in der Gerätetabelle ausgewählt haben, passen Sie die Größe der Spalte an den breitesten Eintrag in der Spalte an, so dass kein überflüssiger Platz vorhanden ist.
	Größe aller Spalten anpassen	Anpassen der Größe aller Spalten in der Gerätetabelle an den jeweils breitesten Eintrag einer Spalte.
	Aktualisieren	
	Alle ausgewählten Geräte	Aktualisieren aller ausgewählten Geräte.
	Alle Geräte	Aktualisieren aller Geräte.
	<u> </u>	1

6.1.4 Menü "Vorgänge"

Sym- bol	Menü- befehl	Beschreibung	
ሕ? ሕ?	Netzwerk durchsuchen	Gerätenetzwerk durch terten Satz Geräte). (So	suchen (nach allen Geräten oder einem gefil- eite 16)
•	Schneller Ping	Prüfen, ob Geräte mit o	dem Netzwerk verbunden sind (Seite 21)
I ⊳	RUN	Versetzen der ausgewä	ihlten CPUs in die Betriebsart RUN. (Seite 31)
	STOP	Versetzen der ausgewä	ihlten CPUs in die Betriebsart STOP. (Seite 31)
III	Aktualisieren		
	IP-Adresse einstellen	Aktualisieren der CPU r te. (Seite 33)	nit der IP-Adresse für die ausgewählten Gerä-
		Aktualisieren der CPU r ten Geräte. (Seite 35)	mit dem PROFINET-Namen für die ausgewähl-
	• Programmaktua- lisierung		Programms oder des HMI-Betriebssystems und für die ausgewählten Geräte. (Seite 51)
	• Firmware- Aktualisierung	Aktualisieren der Firmware für die ausgewählten Geräte. (Seite 43	
	 Zweistufige Firmware- Aktualisierung 	Aktualisieren der Firm Schritten. (Seite 50)	vare für die ausgewählten Geräte in zwei
		Firmware laden	Laden der Firmware-Aktualisierungsdatei auf ausgewählte Geräte.
		Firmware aktivie- ren	Aktivieren der geladenen Firmware auf den ausgewählten Geräten.
?	Identifizieren		n oder Blinken in HMI-Bildern. (Seite 28) unktion zum physischen Lokalisieren eines
₩	Rücksetzen		
	Kommunikati- onsparameter zurücksetzen		Kommunikationsparameter (Seite 37) für Gesetzbefehl unterstützen.
	• Urlöschen	Urlöschen des Speiche	rs ausgewählter Geräte. (Seite 40)
	 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen 	Rücksetzen ausgewählter Geräte auf die Werkseinstellungen. (Seite 38)	
	Memory Card formatieren	Formatieren der Speicherkarte in ausgewählten Geräten. (Seite 41)	
0	Diagnose		
	Diagnose anzeigen	Anzeigen der Diagnose	e für eine ausgewählte CPU. (Seite 29)

Sym- bol	Menü- befehl	Beschreibung	
	Servicedaten lesen	Auslesen von Serviced	aten für ausgewählte Geräte. (Seite 30)
۵,	Uhrzeit einstellen	Einstellen der Uhrzeit i grammiergeräts. (Seite	n ausgewählten CPUs auf die Zeit des Pro- 232)
₽ →	Gerät sichern		
	Komplettsiche- rung	Sichern aller Daten für alle ausgewählten Geräte. (Seite 62) Das SI-MATIC Automation Tool speichert eine Sicherheitsdatei für jedes ausgewählte Gerät.	
	• HMI		
		• Rezepte	Sichern von HMI-Rezepten (Seite 63).
		Benutzerverwal- tung	Sichern der HMI-Benutzerverwaltungsdaten (Seite 64).
	Gerät wiederherstellen	Wiederherstellen der Daten aus Sicherungsdateien für das/die ausgewählte(n) Gerät(e). (Seite 62)	
*	Datenprotokolle	Hinweis : Datenprotokollvorgänge gelten nur für CPUs mit SIMATIC Memory Cards.	
	Datenprotokolle lesen	Lesen ausgewählter Datenprotokolldateien in Ihr Programmiergerät. (Seite 60)	
	Datenprotokolle löschen	Löschen ausgewählter Datenprotokolldateien. (Seite 60)	

6.1.5 Menü "Optionen"

Menü "Optionen" enthält die folgenden Menübefehle:

Sym- bol	Menü- befehl	Beschreibung
	Einstellungen	Öffnen des Einstellungsdialogs, in dem Standardeinstellungen für die folgenden Kategorien vorgenommen werden können. Allgemein (Seite 89) Netzwerk durchsuchen (Seite 89) Kommunikation (Seite 90) Projekte (Seite 92) Firmware-Aktualisierung (Seite 93) Programmaktualisierung (Seite 94) Servicedaten (Seite 94) Sichern / Wiederherstellen (Seite 95) Datenprotokolle (Seite 95) Ereignisprotokoll (Seite 96) Exportieren (Seite 97) NMP-Profile (Seite 97) Planer (Seite 100) Bei den Gerätevorgängen, die Dateivorgänge enthalten, legen die Einstellungen den Namen des Standardpfads für den Vorgang fest.

-	Menü- befehl	Beschreibung	
		Starten des Automation License Manager, mit dem das SIMATIC Automation Tool lizenziert werden kann	

6.1.5.1 Pfadnamen im SIMATIC Automation Tool

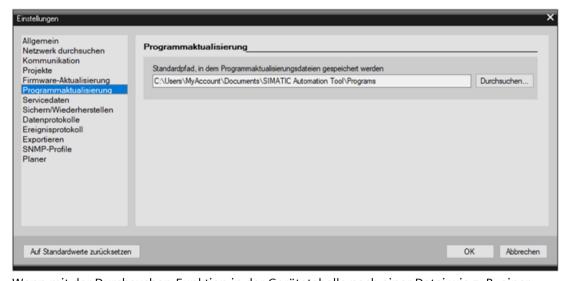
Die beispielhaften Pfadnamen für den Dialog "Optionen > Einstellungen" zeigen Pfadnamen von Ordnern in C:\Benutzer\MyAccount\Dokumente\SIMATIC Automation Tool\, wobei "MyAccount" für Ihre Benutzer-ID steht.

Der Menübefehl "Optionen > Einstellungen" liefert Standardpfade für die folgenden Dateispeicherorte:

- Projekte (Seite 92)
- Firmware-Aktualisierung (Seite 93)
- Programmaktualisierung (Seite 94)
- Servicedaten (Seite 94)
- Sichern/Wiederherstellen (Seite 95)
- Datenprotokolle (Seite 95)
- Ereignisprotokoll (Seite 96)
- SNMP-Profile (Seite 97)

Unterschied zwischen angezeigtem Pfad und der Navigation zu einem Ordner

Im Dialog "Einstellungen" werden z. B. Pfade so angezeigt, wie sie in den Einstellungen der Programmaktualisierung erscheinen:



Wenn mit der Durchsuchen-Funktion in der Gerätetabelle nach einer Datei wie z. B. einer Firmware-Aktualisierungsdatei oder einer Programmaktualisierungsdatei gesucht wird, sehen Sie Ihre Benutzer-ID nicht als Ordner unter "Benutzer". Sie sehen den Ordner "Dokumente". Wenn Sie diesen Ordner erweitern, sehen Sie den Ordner "SIMATIC Automation Tool". Bei der Navigation in Windows wird außerdem ein anderer Navigationspfad als der Pfadname im Dialog "Einstellungen" angezeigt. Im Datei-Explorer entspricht der Ordner Dokumente unter Schnellzugriff dem Ordner "Dokumente" unter "MyAccount".

6.1.5.2 Allgemeine Einstellungen

In den allgemeinen Einstellungen können Sie die Sprache der Benutzeroberfläche auswählen. Wenn Sie die Spracheinstellung der Benutzeroberfläche ändern, löscht das SIMATIC Automation Tool das Ereignisprotokoll.

Sie können das Kontrollkästchen aktivieren, um nicht unterstützte Geräte beim Durchsuchen des Netzwerks (Seite 16) anzuzeigen. Das SIMATIC Automation Tool zeigt nicht unterstützte Geräte in der Gerätetabelle in Grau als deaktiviert an. Ist das Kontrollkästchen abgeklickt, werden nicht unterstützte Geräte in der Gerätetabelle durch das SIMATIC Automation Tool ausgefiltert.



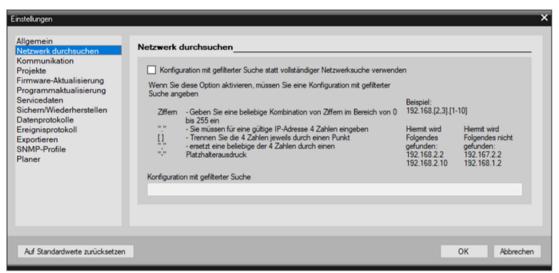
HINWEIS

Durchsuchen des Netzwerks zum Aktualisieren von Ordnernamen

Wenn Sie die Spracheinstellung der Benutzeroberfläche ändern, wird für Ordnernamen in der Gerätetabelle die zuvor eingestellte Sprache beibehalten. Durchsuchen Sie das Netzwerk, um Ordnernamen auf die neue Sprache der Benutzeroberfläche zu aktualisieren.

6.1.5.3 Einstellungen für das Durchsuchen des Netzwerks

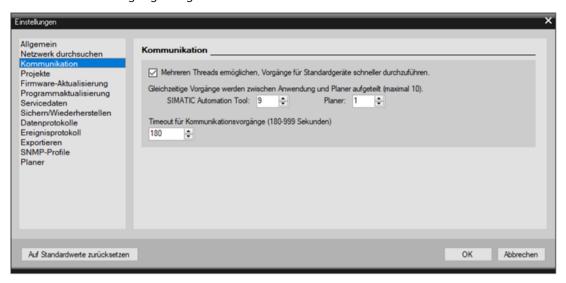
Standardmäßig durchsucht das SIMATIC Automation Tool bei einer Durchsuchung des Netzwerks das gesamte Netzwerk. Um die Suchzeit zu verkürzen oder nur eine bestimmte Teilmenge der Geräte im Netzwerk zu finden, können Sie einen Filter für die Suche einstellen; hierfür benötigen Sie eine Advanced-Lizenz (Seite 115). Mit den Einstellungen für das Durchsuchen des Netzwerks können Sie einen Filter aktivieren und die Filterkriterien für IP-Adressen von Geräten im Netzwerk festlegen:



Wenn Sie einen Filter für das Durchsuchen aktiviert haben, zeigt das SIMATIC Automation Tool das Symbol für eine gefilterte Durchsuchung 🕌.

6.1.5.4 Kommunikationseinstellungen

Mit den Kommunikationseinstellungen können Optionen für das Multithreading und Kommunikationsvorgänge eingestellt werden.



Verwenden mehrerer Threads für gleichzeitige Vorgänge

Sie können die Leistung des SIMATIC Automation Tool steigern, indem Sie zulassen, dass Vorgänge auf mehreren Standardgeräten gleichzeitig in mehreren Threads ausgeführt werden. Mit einer Basic-Lizenz können Sie die Anzahl gleichzeitiger Vorgänge für das SIMATIC Automation Tool bis zu einem Maximum von fünf gleichzeitigen Vorgängen angeben. Mehrere Threads arbeiten parallel, um die gleichzeitigen Vorgänge auszuführen. Multithreading gilt nur für Standardgeräte. Das SIMATIC Automation Tool führt sicherheitsrelevante Vorgänge an fehlersicheren Geräten über einen einzigen Thread aus.

Erwägungen für das Zuweisen von Threads mit dem SIMATIC Automation Tool

Maximieren Sie die Anzahl an Threads, um die meisten gleichzeitigen Vorgänge zuzulassen. Reduzieren Sie die Anzahl der Threads, wenn Sie einen Befehl an mehrere Geräte senden, aber ein Gerät schließt den Vorgang nicht ab. In diesem Fall wird im Ereignisprotokoll angezeigt, dass ein Gerät den Vorgang nicht abgeschlossen hat. Die anderen Geräte führen den Vorgang jedoch wie erwartet aus. Reduzieren Sie in dieser Situation die Anzahl der gleichzeitigen Vorgänge (Threads). Schließen Sie das SIMATIC Automation Tool und öffnen Sie die Anwendung erneut. Wiederholen Sie anschließend die Gruppenfunktion. Da die Threads parallel ausgeführt werden, kann die Reihenfolge der Gerätevorgänge nicht garantiert werden. Die Kommunikationsgeschwindigkeiten können je nach Gerät unterschiedlich sein. Auch die Zeitdauer zur Ausführung eines Vorgangs kann je nach Gerät variieren.

Sie können beliebig viele Aufträge des gleichen Typs in die Warteschlange stellen. Beispielsweise können Sie 100 CPUs in die Betriebsart STOP versetzen, indem Sie alle 100 CPUs auswählen und auf die Schaltfläche "STOP" klicken. Das SIMATIC Automation Tool zeigt solange ein Dialogfeld mit einem Fortschrittsbalken an, bis alle 100 Aufträge abgeschlossen sind. Das SIMATIC Automation Tool blockiert solange andere Vorgänge, bis alle STOP-Vorgänge abgeschlossen sind.

Multithreading und Ändern von IP-Adressen

Wenn Sie viele IP-Adressen in einem Multithreading-Vorgang neu zuordnen, legen Sie zuerst die IP-Adressen auf eindeutige temporäre Adressen fest. Legen Sie diese in einem zweiten Vorgang auf die neu zugeordneten Adressen fest. Durch diese Vorgehensweise wird das Erstellen doppelter IP-Adressen vermieden.

Vermeiden Sie die Verwendung von Multithreading-Programmaktualisierungen für die Neuzuordnung von IP-Adressen für mehrere Geräte. Ordnen Sie zunächst die Adressen temporären Adressen zu. Aktualisieren Sie anschließend die Programme mit den Programmaktualisierungsdateien, die die neu zugeordneten IP-Adressen enthalten. Diese Techniken verhindern das Erstellen aus einem Multithreading-Vorgang zum Einstellen der IP-Adresse (Seite 33) oder einem Multithreading-Vorgang zur Programmaktualisierung (Seite 51).

Deaktivieren Sie die Threads, wenn Sie ein Netzwerk mit Linientopologie verwenden.

Wenn Ihr Netzwerk eine Linientopologie besitzt, ist diese Option zu deaktivieren, damit eine CPU die Kommunikation mit anderen Geräten nicht unterbricht. Eine Linientopologie hätte zum Beispiel Linienverbindungen vom Programmiergerät zur CPU 1, zur CPU 2, zur CPU 3 und zu weiteren Geräten.

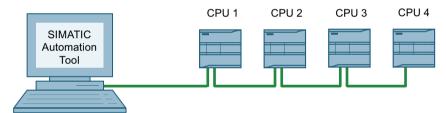


Bild 6-1 Beispiel: Linientopologie

Beim Multithreading wird von einem Thread, der einen Neustart von CPU 1 bewirkt, ein laufender Vorgang für CPU 2 bzw. jede andere CPU in der Kette unterbrochen. Beachten Sie, dass Sie auch eine Linientopologie mit CM- und CP-Modulen haben können.

Threading-Strategien mit einer Advanced-Lizenz

Wenn Sie eine Advanced-Lizenz (Seite 115) haben, kann die Planeranwendung (Seite 123) ebenfalls Vorgänge in mehreren Threads durchführen. In dem Fall können Sie eine Anzahl gleichzeitiger Vorgänge jeweils für das SIMATIC Automation Tool und für den Planer bis zu einer Gesamtzahl von zehn gleichzeitigen Vorgängen angeben.

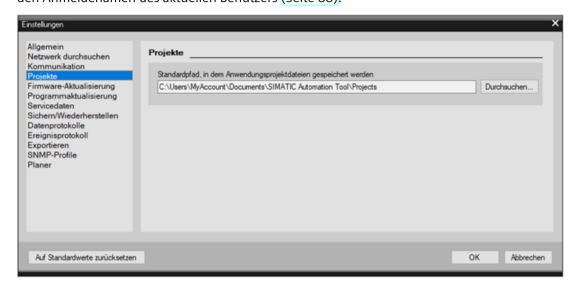
Wenn Sie eine Advanced-Lizenz haben, ziehen Sie erweiterte Strategien für die Thread-Zuweisung in Betracht (Seite 129).

Timeout für Kommunikationsvorgänge

Wenn Sie einen Befehl für einen Vorgang an ein Gerät senden und die Verbindung eine sehr langsame Datenübertragungsrate hat, wird Ihnen möglicherweise ein Timeout-Fehler für die Kommunikation angezeigt. Wenn dieses Problem auftritt, erhöhen Sie den Zeitverzögerungswert für Kommunikationsvorgänge.

6.1.5.5 Projekteinstellungen

Sie können den Standardpfad übernehmen, um Projektdaten (Seite 74) des SIMATIC Automation Tools zu speichern, oder Sie können einen neuen Pfad festlegen. Ihr Pfad hat möglicherweise einen anderen Laufwerksbuchstaben, und "MyAccount" steht für den Anmeldenamen des aktuellen Benutzers (Seite 88).



6.1.5.6 Einstellungen für Firmware-Aktualisierungen

Sie können den Standardpfad für Firmware-Aktualisierungsdateien (Seite 43) übernehmen oder einen anderen Pfad festlegen.

Ihr Pfad hat möglicherweise einen anderen Laufwerksbuchstaben, und "MyAccount" steht für den Anmeldenamen des aktuellen Benutzers (Seite 88).

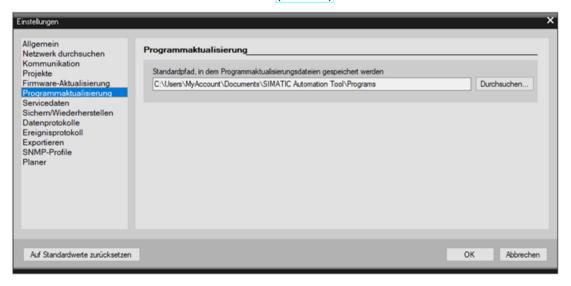
Klicken Sie auf das Kontrollkästchen, um eine Firmware-Aktualisierung mit der gleichen Firmware-Version zu gestatten bzw. nicht zu gestatten. Wird der Ersatz einer identischen Firmware-Version nicht gestattet, so spart dies Verarbeitungszeit, da unnötige Vorgänge verhindert werden.



6.1.5.7 Einstellungen für Programmaktualisierungen

Sie können den Standardpfad für Programmdateien (Seite 51) übernehmen oder einen anderen Pfad festlegen.

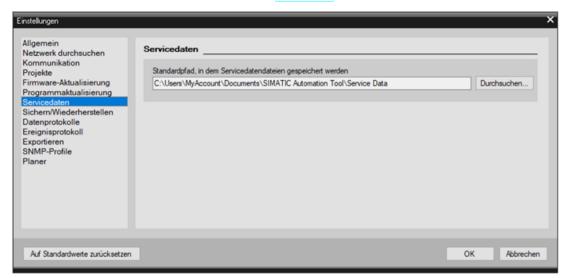
Ihr Pfad hat möglicherweise einen anderen Laufwerksbuchstaben, und "MyAccount" steht für den Anmeldenamen des aktuellen Benutzers (Seite 88).



6.1.5.8 Einstellungen für Servicedaten

Sie können den Standardpfad für Servicedatendateien (Seite 30) übernehmen oder einen anderen Pfad festlegen.

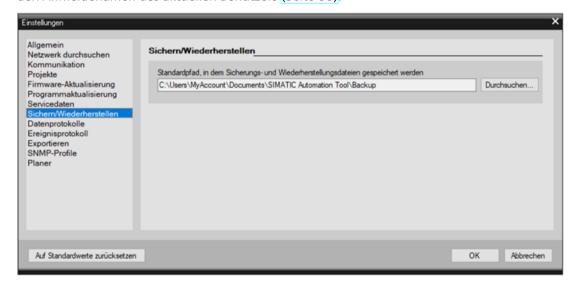
Ihr Pfad hat möglicherweise einen anderen Laufwerksbuchstaben und "MyAccount" steht für den Anmeldenamen des aktuellen Benutzers (Seite 88).



6.1.5.9 Einstellungen für Sichern/Wiederherstellen

Sie können den Standardpfad für Sicherungs- und Wiederherstellungsdateien (Seite 62) übernehmen oder einen anderen Pfad festlegen.

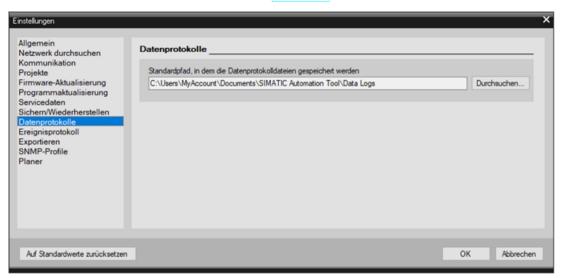
Ihr Pfad hat möglicherweise einen anderen Laufwerksbuchstaben und "MyAccount" steht für den Anmeldenamen des aktuellen Benutzers (Seite 88).



6.1.5.10 Einstellungen für Datenprotokolle

Sie können den Standardpfad für Datenprotokolldateien (Seite 60) übernehmen oder einen anderen Pfad festlegen.

Ihr Pfad hat möglicherweise einen anderen Laufwerksbuchstaben und "MyAccount" steht für den Anmeldenamen des aktuellen Benutzers (Seite 88).



6.1.5.11 Einstellungen für Ereignisprotokolle

Standardmäßig wird mit jedem neuen Gerätevorgang das Ereignisprotokoll (Seite 142) am Anfang des Vorgangs durch das SIMATIC Automation Tool gelöscht. Die Option "Vor jedem Vorgang das Protokoll löschen" kann abgewählt werden, um die Standardeinstellung zu deaktivieren.

Wenn das Kontrollkästchen "Ereignisse automatisch der Ereignisprotokolldatei hinzufügen und speichern" aktiviert ist, können Sie den Standardpfad übernehmen oder einen anderen Pfad festlegen.

Ihr Pfad hat möglicherweise einen anderen Laufwerksbuchstaben, und "MyAccount" steht für den Anmeldenamen des aktuellen Benutzers (Seite 88). Das SIMATIC Automation Tool speichert dann jede Meldung im Ereignisprotokollfenster in der Datei "EventLogFile.csv". Wenn Sie das SIMATIC Automation Tool schließen und erneut öffnen, wird die Protokollierung im Ereignisprotokoll automatisch fortgesetzt.

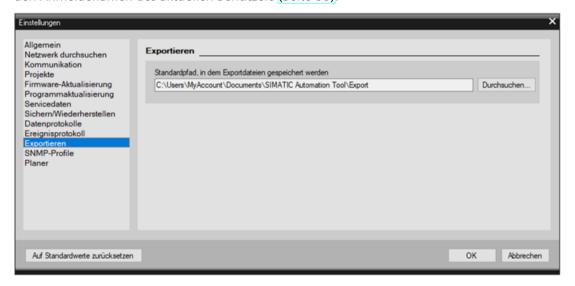
Sie können den Inhalt des Ereignisprotokolls über die Schaltfläche "Protokoll löschen" löschen. Dadurch wird der Inhalt der Datei gelöscht, nicht jedoch die Datei selbst.



6.1.5.12 Exporteinstellungen

Sie können den Standardpfad für die Speicherung von Exportdateien (Seite 77) übernehmen oder einen anderen Pfad festlegen.

Ihr Pfad hat möglicherweise einen anderen Laufwerksbuchstaben, und "MyAccount" steht für den Anmeldenamen des aktuellen Benutzers (Seite 88).



6.1.5.13 SNMP-Profile

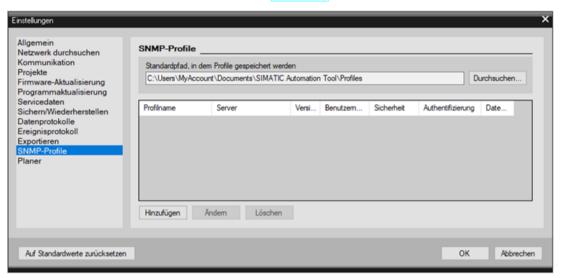
Um über das SIMATIC Automation Tool mit SCALANCE-Geräten in Ihrem Netzwerk zu kommunizieren, müssen Sie die SNMP-Profile der Geräte konfigurieren. Weitere Informationen zur SNMP-Konfiguration finden Sie in der Dokumentation Ihrer SCALANCE-Geräte. Wenn Sie viele SCALANCE-Geräte in Ihrem Netzwerk haben, erleichtert Ihnen das

SIMATIC Automation Tool das Speichern der SNMP-Profile, die Sie für mehrere Geräte verwenden

Sie müssen einen TFTP-Server (Trivial File Transfer Protocol) zur Verfügung stellen, um Firmware in SCALANCE-Geräten (Seite 43) zu installieren.

Sie können den Standardpfad für die Speicherung der SNMP-Profildatei übernehmen oder einen anderen Pfad festlegen.

Ihr Pfad hat möglicherweise einen anderen Laufwerksbuchstaben, und "MyAccount" steht für den Anmeldenamen des aktuellen Benutzers (Seite 88).



Das SIMATIC Automation Tool unterstützt die folgenden SNMP-Profile:

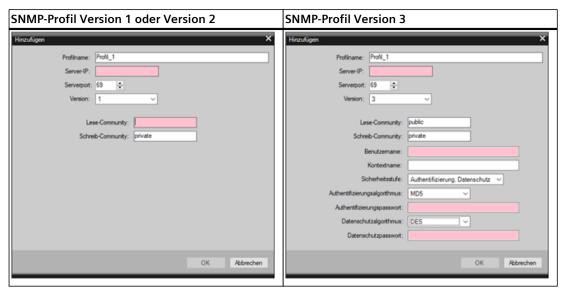
- Version 1: Definiert in RFC (Request For Comments) für SNMPv1 von der Internet Engineering Task Force (IETF) und einer von zwei historischen SNMP-Standards
- Version 2: Definiert in RFC (Request For Comments) für SNMPv2 von der Internet Engineering Task Force (IETF) und das zweite von zwei historischen SNMP-Standards
- Version 3: Definiert in RFC (Request For Comments) für SNMPv3 von der Internet Engineering Task Force (IETF) und die Version, die von der IETF für das Internet-Management empfohlen wird

Weitere Informationen zu SNMP-Protokollen finden Sie auf der Website von SNMP Research International, Inc. (nur in Englisch) (http://www.snmp.com/protocol/).

Hinzufügen eines SNMP-Profils

Um ein SNMP-Profil hinzuzufügen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1. Klicken Sie in den Einstellungen für SNMP-Profile auf die Schaltfläche "Hinzufügen", um ein SNMP-Profil hinzuzufügen.
- 2. Geben Sie einen Namen für Ihr Profil ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
- 3. Geben Sie die IP-Adresse des TFTP-Servers ein.
- 4. Geben Sie die Server-Portnummer ein oder wählen Sie die Portnummer aus.
- 5. Wählen Sie in der Klappliste die Versionsnummer aus.
- 6. Geben Sie die Lese-Community ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
- 7. Geben Sie die Schreib-Community ein oder übernehmen Sie den Standardwert.



Bei einem Profil der Version 3 gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1. Geben Sie einen Benutzernamen ein.
- 2. Geben Sie einen Kontextnamen ein.
- 3. Wählen Sie in der Klappliste eine Schutzstufe aus:
 - Keine Authentifizierung, Kein Datenschutz: Kommunikation ohne Authentifizierung und ohne Datenschutz
 - Authentifizierung, Kein Datenschutz: Kommunikation mit Authentifizierung und ohne Datenschutz
 - Authentifizierung, Datenschutz: Kommunikation mit Authentifizierung und Datenschutz

Bei einem Profil der Version 3 mit Authentifizierung konfigurieren Sie die folgenden Felder für die Authentifizierung:

- Algorithmus für die Authentifizierung: Wählen Sie eine Option in der Klappliste aus.
- Passwort für die Authentifizierung:

Bei einem Profil der Version 3 mit Datenschutz konfigurieren Sie die folgenden Felder für den Datenschutz:

- Algorithmus für den Datenschutz: Wählen Sie eine Option in der Klappliste aus.
- Passwort für den Datenschutz

Nach der Konfiguration der Profilinformationen klicken Sie im Dialog "Hinzufügen" auf "OK", um das Profil zu speichern. Das SIMATIC Automation Tool überprüft Ihre Auswahl und informiert Sie, sollten Felder gar nicht oder unvollständig ausgefüllt sein. Klicken Sie auf "Abbrechen", wenn Sie das Profil nicht speichern möchten.

HINWEIS

Sie können bis zu 25 SNMP-Profile hinzufügen.

Ändern eines SNMP-Profils

Um ein vorhandenes Profil zu ändern, gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1. Wählen Sie das SNMP-Profil aus, das Sie ändern möchten.
- 2. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Ändern".
- 3. Ändern Sie im Dialog "Ändern" die gewünschten Felder.

Nachdem Sie die Änderungen durchgeführt haben, klicken Sie im Dialog "Ändern" auf "OK", um das Profil zu speichern. Das SIMATIC Automation Tool überprüft Ihre Auswahl und informiert Sie, sollten Felder gar nicht oder unvollständig ausgefüllt sein. Klicken Sie auf "Abbrechen", wenn Sie das geänderte Profil nicht speichern möchten.

Löschen eines SNMP-Profils

Um ein SNMP-Profil zu löschen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1. Wählen Sie das zu löschende SNMP-Profil aus.
- 2. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Löschen".
- 3. Bestätigen Sie, dass Sie das Profil löschen möchten. Das SIMATIC Automation Tool informiert Sie, ob das Profil verwendet wird.

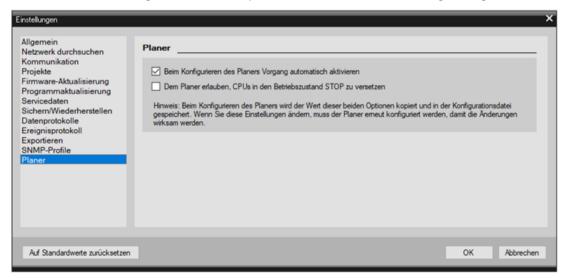
Übernehmen sämtlicher hinzugefügter, geänderter und gelöschter Profile

Klicken Sie im Dialog der SNMP-Profileinstellungen auf "OK", um alle vorgenommenen Änderungen zu übernehmen. Das SIMATIC Automation Tool speichert die Profile in der Datei im Ordner der SNMP-Profile.

Klicken Sie auf "Abbrechen", um alle Ihre Änderungen zu verwerfen.

6.1.5.14 Planereinstellungen

In den Planereinstellungen können Sie Optionen für die Planeranwendung festlegen.



Wenn Sie die Vorgänge aktivieren, dann gehen beim Starten der Planeranwendung alle Vorgänge standardmäßig in den aktivieren Zustand.

Wenn für geplante Vorgänge für eine CPU die CPU in den Betriebszustand STOP versetzt werden muss, ermöglicht die zweite Einstellung der Planeranwendung, den Betriebszustand in STOP zu versetzen.

Diese Planereinstellungen sind in der Planer-Konfigurationsdatei enthalten.

6.1.6 Menü "Werkzeuge"

Menü "Werkzeuge"

Menü "Werkzeuge" kann auch über das Symbol 🌌 in der Symbolleiste geöffnet werden.

Sym- bol	Menü- befehl	Beschreibung
*	Nach Firmware- Aktualisierungen suchen	Suchen nach Firmware-Aktualisierungen (Seite 43) für ein einzelnes ausgewähltes Gerät. Das SIMATIC Automation Tool zeigt die Webseite mit Firmware-Aktualisierungsdateien für das ausgewählte Gerät an.
*	Firmware- Aktualisierungsda- teien vorladen	Suchen nach Firmware-Aktualisierungsdateien (Seite 43) im Firmware-Aktualisierungsordner (Seite 93) Das SIMATIC Automation Tool lädt dann die Firmware-Aktualisierungsdateien vorab in die Spalte "Neue Firmwareversion" für alle Geräte. Das Tool lädt eine Aktualisierungsdatei nur dann, wenn es sich bei der Datei um eine neuere Version handelt als die Version im Gerät. Das SIMATIC Automation Tool lädt die neueste entsprechende Datei, die es finden kann.
→	Planer konfigurieren	Konfigurieren der Planeranwendung (Seite 122) (nur mit Advanced-Lizenz)

6.1.7 Menü Hilfe

Sym- bol	Menübefehl	Beschreibung	
	Benutzerhandbuch anzeigen	Öffnen des Benutzerhandbuchs für das SIMATIC Automation Tool.	
	Gerätekatalog anzeigen	Anzeigen einer schreibgeschützten Tabelle der Geräte im Microsoft Excel- Format. Zum Anzeigen der Datei benötigen Sie Microsoft Excel auf Ihrem Gerät.	
	Über SIMATIC Automation Tool	 Anzeigen von Informationen zu: Produktname Version Lizenzinformationen Schaltfläche für die Suche nach Aktualisierungen für das SIMATIC Automation Tool. Lizenzselektor zum Wechseln zu einem anderen Lizenztyp 	

6.2 Symbole der Symbolleiste

Achten Sie darauf, dass sich das SIMATIC Automation Tool im Fokus befindet, bevor Sie auf eines der folgenden Symbole der Symbolleiste klicken:

Sym- bol	Beschreibung
	Neu: Erstellen eines neuen SIMATIC Automation Tool-Projekts mit der Dateinamenerweiterung "*.sat".
	Öffnen: Anzeigen des Dialogs "Öffnen", in dem Sie zu einem Ordner navigieren, eine .sat-Projektdatei auswählen und ein Passwort zum Öffnen einer verschlüsselten Projektdatei eingeben können.
	Speichern der geöffneten Projektdaten in einer Datei. Falls weder Dateiname noch Passwort zugewiesen wurden, wird der Dialog "Speichern unter" angezeigt.
×	Ausschneiden der ausgewählten Daten und Kopieren dieser Daten in die Zwischenablage. Die Daten in der Zwischenablage sind mit Microsoft Excel kompatibel, sodass Daten zwischen den beiden Anwendungen ausgetauscht werden können.
1	Kopieren der ausgewählten Daten in die Zwischenablage.
	Einfügen der in der Zwischenablage enthaltenen Daten in das ausgewählte Feld bzw. in die ausgewählten Felder.
₩.	Durchsuchen des Gerätenetzwerks (Seite 16)
4?	Durchsuchen des Gerätenetzwerks mit dem festgelegten Filter (Seite 89)
•	Geräte pingen, um zu prüfen, ob sie sich im Netzwerk befinden (Seite 21)
1	Einfügen eines oder mehrerer Geräte in die Gerätetabelle (Seite 22)
IÞ	RUN: Versetzen der ausgewählten CPUs in die Betriebsart RUN. (Seite 31)
	STOP: Versetzen der ausgewählten CPUs in die Betriebsart STOP. (Seite 31)
10	Aktualisieren der Geräte mit Daten aus dem SIMATIC Automation Tool für eine der folgenden Optionen: • IP-Adresse einstellen (Seite 33) • PROFINET-Name einstellen (Seite 35) • Programmaktualisierung (Seite 51) • Firmware-Aktualisierung (Seite 43) Sie müssen die entsprechenden Register in der Gerätetabelle auswählen, um die zu aktualisierenden Daten einzugeben.
?	ldentifizieren von Geräten (Seite 28) durch blinkende LEDs oder HMI-Bilder auf ausgewählten Geräten. Verwenden Sie diese Funktion zum physischen Lokalisieren eines Geräts.
*	Rücksetzfunktionen für ausgewählte Geräte: Urlöschen (Seite 40) Auf Werkseinstellungen zurücksetzen (Seite 38) Memory Card formatieren (Seite 41)
0	Zugriff auf Diagnoseinformationen: Diagnose anzeigen (Seite 29) Auslesen von Servicedaten von ausgewählten Geräten (Seite 30)
٠,	Einstellen der Uhrzeit: Einstellen der Systemzeit ausgewählter CPUs auf die aktuelle Zeit des Programmiergeräts. (Seite 32)
₽ +	 Sichern und Wiederherstellen: (Seite 62) Erstellen von Sicherungsdateien für ausgewählte CPUs und HMI-Geräte. Wiederherstellen ausgewählter Geräte aus Sicherungsdateien

Sym- bol	Beschreibung		
1	Dateivorgänge: • Datenprotokolle lesen oder löschen (Seite 60) Zum Löschen muss sich die CPU im Betriebszustand	STOP befinden.	
*	Nach Firmware-Aktualisierungen suchen oder Firmware-Aktualisierungsdateien vorab laden (Seite 43)		
—	Laden der Planer-Konfigurationsdatei (Seite 122)		
Y	Öffnen Sie den Dialog Einstellungen (Seite 89)		
D-Link	D-Link DUB-E100 USB 2.0 Fast Ethernet Adapter V Klappliste der Netzwerkschnittstelle: (Seite 179) Auswählen de PROFINET-Netzwerkschnittstelle, die mit dem Gerätenetzwerk verbunden ist.		

6.3 Programmausfälle beim SIMATIC Automation Tool

In seltenen Fällen kann es bei der Software SIMATIC Automation Tool zu einem unerwarteten Fehler kommen. Wenn ein solcher Fehler auftritt, zeigt das SIMATIC Automation Tool ein Dialogfeld an. Siemens bittet Sie, in diesem Dialogfeld auf die Schaltfläche "Bericht senden" zu klicken, um die Servicedaten für den Fehler an Siemens zu senden. Das SIMATIC Automation Tool verwendet den Standard-E-Mail-Client auf Ihrem Programmiergerät zum Öffnen einer E-Mail, die im Textfeld den Inhalt der Servicedaten enthält. Der Empfänger ist helpline.sii@siemens.com. Sie können der E-Mail weitere Informationen oder weitere Empfänger hinzufügen. Anschließend müssen Sie auf "Senden" klicken, um die E-Mail abzusenden.

Wenn Sie möchten, können Sie in dem Fehlerdialog auch auf die Schaltfläche "Projekt speichern" klicken, um das SIMATIC Automation Tool-Projekt, in dem der Fehler aufgetreten ist, auf Ihrem Programmiergerät zu speichern.

Senden von Informationen, wenn Sie keinen E-Mail-Client haben

Wenn Ihr Programmiergerät keinen E-Mail-Client hat, können Sie die Servicedatendatei auf ein Gerät kopieren, von dem aus Sie E-Mails senden können. Um Servicedaten zu speichern, zu kopieren und an Siemens zu senden, gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Kopieren Sie die Datei "SATServiceData.txt" aus dem Servicedatenordner (Seite 94) auf ein anderes Gerät.
- 2. Senden Sie die Datei an helpline.sii@siemens.com.

Unterstützte Geräte

7.1 Gerätekatalog

Sie können den Gerätekatalog über den Menübefehl "Hilfe > Gerätekatalog anzeigen" im SIMATIC Automation Tool anzeigen. Der Gerätekatalog zeigt die unterstützten Siemens-Geräte und die unterstützten Vorgänge des SIMATIC Automation Tool an.

Bei der Datei mit dem Gerätekatalog handelt es sich um eine Microsoft Excel-Datei. Sie benötigen die neueste Version 2010 von Microsoft Excel, um den Gerätekatalog ordnungsgemäß anzuzeigen und Funktionen wie z. B. Sortieren und Filtern zu verwenden. Die Gerätekatalogdatei ist schreibgeschützt. Sie können die Datei nicht ändern, um Funktionen für ein Gerät zu aktivieren.

Der Gerätekatalog hat Spalten, die einen WAHR-Zustand mit Häkchen in einer Zelle und einen FALSCH-Zustand mit einem Leerzeichen anzeigen. Wenn die Spalte "SAT Support" ein Häkchen für ein Gerät enthält, wird dieses Gerät vom SIMATIC Automation Tool unterstützt. Wenn die Zelle unter "SAT Support" leer ist, unterstützt das SIMATIC Automation Tool das Gerät nicht. Der Status der Zelle "SAT Support" überschreibt Häkchen bei anderen Einstellungen, die ansonsten Unterstützung für andere Funktionen, z. B. Fehlersicherheit, bedeuten.

Nicht unterstützte Geräte

Das SIMATIC Automation Tool behandelt nicht unterstützte Geräte wie folgt:

- Das Gerät wird mit Teilinformationen in einer Zeile der Gerätetabelle angezeigt
- Es wird das Fragezeichen-Symbol für nicht unterstützte Geräte in der Zeile angezeigt
- Wenn das Gerät mit demselben Subnetz verbunden ist wie das Programmiergerät, auf dem das SIMATIC Automation Tool läuft, werden nur die folgenden DCP-Vorgänge unterstützt:
 - Identifizieren
 - IP-Adresse aktualisieren
 - PROFINET-Name aktualisieren
 - Kommunikationsparameter zurücksetzen

Nicht unterstützte Firmware

Möglicherweise haben Sie in Ihrem Netzwerk ein Gerät mit einer neueren Firmware-Version als die vom SIMATIC Automation Tool unterstützten Versionen. Sie können nur Gerätevorgänge für die neueste Firmware-Version ausführen, die im Gerätekatalog für das Gerät aufgeführt ist.

In der folgenden Tabelle werden alle fehlersicheren CPUs und Firmware-Versionen angezeigt, die vom SIMATIC Automation Tool unterstützt werden:

Artikelnummer	Typbeschreibung	Firmwareversion	Unterstützung ab SIMATIC Automati- on Tool-Version
6AG1 214-1AF40-5XB0	CPU 1214FC DC/DC/DC SI- PLUS	V4.1	V4.0 SP3
6AG1 214-1AF40-5XB0	CPU 1214FC DC/DC/DC SI- PLUS	V4.2	V4.0 SP3
6AG1 214-1AF40-5XB0	CPU 1214FC DC/DC/DC SI- PLUS	V4.3	V4.0 SP3
6AG1 214-1AF40-5XB0	CPU 1214FC DC/DC/DC SI- PLUS	V4.4	V4.0 SP3
6AG1 214-1AF40-5XB0	CPU 1214FC DC/DC/DC SI- PLUS	V4.5	V4.0 SP3
6AG1 214-1AF40-5XB0	CPU 1214FC DC/DC/DC SI- PLUS	V4.6	V5.0
6AG1 214-1HF40-5XB0	CPU 1214FC DC/DC/Rly SI- PLUS	V4.1	V4.0 SP3
6AG1 214-1HF40-5XB0	CPU 1214FC DC/DC/Rly SI- PLUS	V4.2	V4.0 SP3
6AG1 214-1HF40-5XB0	CPU 1214FC DC/DC/Rly SI- PLUS	V4.3	V4.0 SP3
6AG1 214-1HF40-5XB0	CPU 1214FC DC/DC/Rly SI- PLUS	V4.4	V4.0 SP3
6AG1 214-1HF40-5XB0	CPU 1214FC DC/DC/Rly SI- PLUS	V4.5	V4.0 SP3
6AG1 214-1HF40-5XB0	CPU 1214FC DC/DC/Rly SI- PLUS	V4.6	V5.0
6AG1 215-1AF40-5XB0	CPU 1215FC DC/DC/DC SI- PLUS	V4.3	V4.0 SP3
6AG1 215-1AF40-5XB0	CPU 1215FC DC/DC/DC SI- PLUS	V4.4	V4.0 SP3
6AG1 215-1AF40-5XB0	CPU 1215FC DC/DC/DC SI- PLUS	V4.5	V4.0 SP3
6AG1 215-1AF40-5XB0	CPU 1215FC DC/DC/DC SI- PLUS	V4.6	V5.0
6AG1 510-1SJ01-2AB0	CPU 1510SP F-1 PN SIPLUS	V1.8	V4.0 SP3
6AG1 510-1SJ01-2AB0	CPU 1510SP F-1 PN SIPLUS	V2.0	V4.0 SP3
6AG1 510-1SJ01-2AB0	CPU 1510SP F-1 PN SIPLUS	V2.1	V4.0 SP3
6AG1 510-1SJ01-2AB0	CPU 1510SP F-1 PN SIPLUS	V2.5	V4.0 SP3
6AG1 510-1SJ01-2AB0	CPU 1510SP F-1 PN SIPLUS	V2.6	V4.0 SP3
6AG1 510-1SJ01-2AB0	CPU 1510SP F-1 PN SIPLUS	V2.8	V4.0 SP3
6AG1 510-1SJ01-2AB0	CPU 1510SP F-1 PN SIPLUS	V2.9	V4.0 SP3

Artikelnummer	Typbeschreibung	Firmwareversion	Unterstützung ab SIMATIC Automati- on Tool-Version
6AG1 510-1SK03-2AB0	CPU 1510SP F-1 PN SIPLUS	V3.0	V5.0
6AG1 511-1FK01-2AB0	CPU 1511F-1 PN SIPLUS	V1.8	V4.0 SP3
6AG1 511-1FK01-2AB0	CPU 1511F-1 PN SIPLUS	V2.0	V4.0 SP3
6AG1 511-1FK01-2AB0	CPU 1511F-1 PN SIPLUS	V2.1	V4.0 SP3
6AG1 511-1FK01-2AB0	CPU 1511F-1 PN SIPLUS	V2.5	V4.0 SP3
6AG1 511-1FK01-2AB0	CPU 1511F-1 PN SIPLUS	V2.6	V4.0 SP3
6AG1 511-1FK01-2AB0	CPU 1511F-1 PN SIPLUS	V2.8	V4.0 SP3
6AG1 511-1FK01-2AB0	CPU 1511F-1 PN SIPLUS	V2.9	V4.0 SP3
6AG1 511-1FK02-2AB0	CPU 1511F-1 PN SIPLUS	V2.8	V4.0 SP3
6AG1 511-1FK02-2AB0	CPU 1511F-1 PN SIPLUS	V2.9	V4.0 SP3
6AG1 511-1FL02-2AB0	CPU 1511F-1 PN SIPLUS	V3.0	V5.0
6AG1 512-1SK01-2AB0	CPU 1512SP F-1 PN SIPLUS	V1.8	V4.0 SP3
6AG1 512-1SK01-2AB0	CPU 1512SP F-1 PN SIPLUS	V2.0	V4.0 SP3
6AG1 512-1SK01-2AB0	CPU 1512SP F-1 PN SIPLUS	V2.1	V4.0 SP3
6AG1 512-1SK01-2AB0	CPU 1512SP F-1 PN SIPLUS	V2.5	V4.0 SP3
6AG1 512-1SK01-2AB0	CPU 1512SP F-1 PN SIPLUS	V2.6	V4.0 SP3
6AG1 512-1SK01-2AB0	CPU 1512SP F-1 PN SIPLUS	V2.8	V4.0 SP3
6AG1 512-1SK01-2AB0	CPU 1512SP F-1 PN SIPLUS	V2.9	V4.0 SP3
6AG1 512-1SK01-7AB0	CPU 1512SP F-1 PN SIPLUS	V2.9	V4.0 SP3
6AG1 512-1SM03-2AB0	CPU 1512SP F-1 PN SIPLUS	V3.0	V5.0
6AG1 512-1SM03-7AB0	CPU 1512SP F-1 PN SIPLUS	V3.0	V5.0
6AG1 513-1FL01-2AB0	CPU 1513F-1 PN SIPLUS	V1.8	V4.0 SP3
6AG1 513-1FL01-2AB0	CPU 1513F-1 PN SIPLUS	V2.0	V4.0 SP3
6AG1 513-1FL01-2AB0	CPU 1513F-1 PN SIPLUS	V2.1	V4.0 SP3
6AG1 513-1FL01-2AB0	CPU 1513F-1 PN SIPLUS	V2.5	V4.0 SP3
6AG1 513-1FL01-2AB0	CPU 1513F-1 PN SIPLUS	V2.6	V4.0 SP3
6AG1 513-1FL01-2AB0	CPU 1513F-1 PN SIPLUS	V2.8	V4.0 SP3
6AG1 513-1FL01-2AB0	CPU 1513F-1 PN SIPLUS	V2.9	V4.0 SP3
6AG1 513-1FL02-2AB0	CPU 1513F-1 PN SIPLUS	V2.8	V4.0 SP3
6AG1 513-1FL02-2AB0	CPU 1513F-1 PN SIPLUS	V2.9	V4.0 SP3
6AG1 513-1FM03-2AB0	CPU 1513F-1 PN SIPLUS	V3.0	V5.0
6AG1 515-2FM01-2AB0	CPU 1515F-2 PN SIPLUS	V2.8	V4.0 SP3
6AG1 515-2FM01-2AB0	CPU 1515F-2 PN SIPLUS	V2.9	V4.0 SP3
6AG1 515-2FM02-2AB0	CPU 1515F-2 PN SIPLUS	V2.8	V4.0 SP3
6AG1 515-2FM02-2AB0	CPU 1515F-2 PN SIPLUS	V2.9	V4.0 SP3
6AG1 515-2FN03-2AB0	CPU 1515F-2 PN SIPLUS	V3.0	V5.0
6AG1 516-3FN01-2AB0	CPU 1516F-3 PN+DP SI- PLUS	V1.8	V4.0 SP3

Typbeschreibung	Firmwareversion	Unterstützung ab SIMATIC Automati- on Tool-Version
CPU 1516F-3 PN+DP SI- PLUS	V2.0	V4.0 SP3
CPU 1516F-3 PN+DP SI- PLUS	V2.1	V4.0 SP3
CPU 1516F-3 PN+DP SI- PLUS	V2.5	V4.0 SP3
CPU 1516F-3 PN+DP SI- PLUS	V2.6	V4.0 SP3
CPU 1516F-3 PN+DP SI- PLUS	V2.8	V4.0 SP3
CPU 1516F-3 PN+DP SI- PLUS	V2.9	V4.0 SP3
CPU 1516F-3 PN+DP SI- PLUS	V2.8	V4.0 SP3
CPU 1516F-3 PN+DP SI- PLUS	V2.9	V4.0 SP3
CPU 1516F-3 PN/DP SIPLUS	V3.0	V5.0
CPU 1518F-4 PN+DP SI- PLUS	V1.8	V4.0 SP3
CPU 1518F-4 PN+DP SI- PLUS	V2.0	V4.0 SP3
CPU 1518F-4 PN+DP SI- PLUS	V2.1	V4.0 SP3
CPU 1518F-4 PN+DP SI- PLUS	V2.5	V4.0 SP3
CPU 1518F-4 PN+DP SI- PLUS	V2.6	V4.0 SP3
CPU 1518F-4 PN+DP SI- PLUS	V2.8	V4.0 SP3
CPU 1518F-4 PN+DP SI- PLUS	V2.9	V4.0 SP3
CPU 1518F-4 PN/DP SIPLUS	V3.0	V5.0
CPU 1518F-4 PN/DP SIPLUS	V3.0	V5.0
CPU 1510SP F-1 PN SI- PLUS RAIL	V1.8	V4.0 SP3
CPU 1510SP F-1 PN SI- PLUS RAIL	V2.0	V4.0 SP3
CPU 1510SP F-1 PN SI- PLUS RAIL	V2.1	V4.0 SP3
CPU 1510SP F-1 PN SI- PLUS RAIL	V2.5	V4.0 SP3
CPU 1510SP F-1 PN SI- PLUS RAIL	V2.6	V4.0 SP3
	CPU 1516F-3 PN+DP SI-PLUS CPU 1518F-4 PN+DP SI-PLUS CPU 1510SP F-1 PN SI-PLUS RAIL CPU 1510SP F-1 PN SI-PLUS RAIL	CPU 1516F-3 PN+DP SI- PLUS CPU 1516F-3 PN/DP SIPLUS V3.0 CPU 1518F-4 PN+DP SI- PLUS CPU 1518F-4 PN/DP SIPLUS V3.0 CPU 1518F-4 PN/DP SIPLUS V3.0 CPU 1510SP F-1 PN SI- PLUS RAIL CPU 1510SP F-1 PN SI- PLUS RAIL

Artikelnummer	Typbeschreibung	Firmwareversion	Unterstützung ab SIMATIC Automati- on Tool-Version
6AG2 510-1SJ01-1AB0	CPU 1510SP F-1 PN SI- PLUS RAIL	V2.8	V4.0 SP3
6AG2 510-1SJ01-1AB0	CPU 1510SP F-1 PN SI- PLUS RAIL	V2.9	V4.0 SP3
6AG2 510-1SK01-1AB0	CPU 1510SP F-1 PN SI- PLUS RAIL	V3.0	V5.0
6AG2 512-1SK01-1AB0	CPU 1512SP F-1 PN SI- PLUS RAIL	V1.8	V4.0 SP3
6AG2 512-1SK01-1AB0	CPU 1512SP F-1 PN SI- PLUS RAIL	V2.0	V4.0 SP3
6AG2 512-1SK01-1AB0	CPU 1512SP F-1 PN SI- PLUS RAIL	V2.1	V4.0 SP3
6AG2 512-1SK01-1AB0	CPU 1512SP F-1 PN SI- PLUS RAIL	V2.5	V4.0 SP3
6AG2 512-1SK01-1AB0	CPU 1512SP F-1 PN SI- PLUS RAIL	V2.6	V4.0 SP3
6AG2 512-1SK01-1AB0	CPU 1512SP F-1 PN SI- PLUS RAIL	V2.8	V4.0 SP3
6AG2 512-1SK01-1AB0	CPU 1512SP F-1 PN SI- PLUS RAIL	V2.9	V4.0 SP3
6AG2 512-1SK01-4AB0	CPU 1512SP F-1 PN SI- PLUS RAIL	V2.9	V4.0 SP3
6AG2 512-1SM03-4AB0	CPU 1512SP F-1 PN SI- PLUS RAIL	V3.0	V5.0
6AG2 515-2FM01-2AB0	CPU 1515F-2 PN SI- PLUS RAIL	V2.8	V4.0 SP3
6AG2 515-2FM01-2AB0	CPU 1515F-2 PN SI- PLUS RAIL	V2.9	V4.0 SP3
6AG2 515-2FM02-4AB0	CPU 1515F-2 PN SI- PLUS RAIL	V2.8	V4.0 SP3
6AG2 515-2FM02-4AB0	CPU 1515F-2 PN SI- PLUS RAIL	V2.9	V4.0 SP3
6AG2 515-2FN03-4AB0	CPU 1515F-2 PN SI- PLUS RAIL	V3.0	V5.0
6AG2 516-3FN01-1AB0	CPU 1516F-3 PN+DP SI- PLUS RAIL	V1.8	V4.0 SP3
6AG2 516-3FN01-1AB0	CPU 1516F-3 PN+DP SI- PLUS RAIL	V2.0	V4.0 SP3
6AG2 516-3FN01-1AB0	CPU 1516F-3 PN+DP SI- PLUS RAIL	V2.1	V4.0 SP3
6AG2 516-3FN01-1AB0	CPU 1516F-3 PN+DP SI- PLUS RAIL	V2.5	V4.0 SP3
6AG2 516-3FN01-1AB0	CPU 1516F-3 PN+DP SI- PLUS RAIL	V2.6	V4.0 SP3

Artikelnummer	Typbeschreibung	Firmwareversion	Unterstützung ab SIMATIC Automati- on Tool-Version
6AG2 516-3FN01-1AB0	CPU 1516F-3 PN+DP SI- PLUS RAIL	V2.8	V4.0 SP3
6AG2 516-3FN01-1AB0	CPU 1516F-3 PN+DP SI- PLUS RAIL	V2.9	V4.0 SP3
6AG2 516-3FN02-2AB0	CPU 1516F-3 PN+DP SI- PLUS RAIL	V2.8	V4.0 SP3
6AG2 516-3FN02-2AB0	CPU 1516F-3 PN+DP SI- PLUS RAIL	V2.9	V4.0 SP3
6AG2 516-3FN02-4AB0	CPU 1516F-3 PN+DP SI- PLUS RAIL	V2.8	V4.0 SP3
6AG2 516-3FN02-4AB0	CPU 1516F-3 PN+DP SI- PLUS RAIL	V2.9	V4.0 SP3
6AG2 516-3FP03-2AB0	CPU 1516F-3 PN+DP SI- PLUS RAIL	V3.0	V5.0
6AG2 516-3FP03-4AB0	CPU 1516F-3 PN+DP SI- PLUS RAIL	V3.0	V5.0
6ES7 212-1AF40-0XB0	CPU 1212FC DC/DC/DC	V4.2	V3.1
6ES7 212-1AF40-0XB0	CPU 1212FC DC/DC/DC	V4.3	V3.1 SP2
6ES7 212-1AF40-0XB0	CPU 1212FC DC/DC/DC	V4.4	V3.1 SP4
6ES7 212-1AF40-0XB0	CPU 1212FC DC/DC/DC	V4.5	V4.0 SP3
6ES7 212-1AF40-0XB0	CPU 1212FC DC/DC/DC	V4.6	V5.0
6ES7 212-1HF40-0XB0	CPU 1212FC DC/DC/Rly	V4.2	V3.1
6ES7 212-1HF40-0XB0	CPU 1212FC DC/DC/Rly	V4.3	V3.1 SP2
6ES7 212-1HF40-0XB0	CPU 1212FC DC/DC/Rly	V4.4	V3.1 SP4
6ES7 212-1HF40-0XB0	CPU 1212FC DC/DC/Rly	V4.5	V4.0 SP3
6ES7 212-1HF40-0XB0	CPU 1212FC DC/DC/Rly	V4.6	V5.0
6ES7 214-1AF40-0XB0	CPU 1214FC DC/DC/DC	V4.1	V3.1
6ES7 214-1AF40-0XB0	CPU 1214FC DC/DC/DC	V4.2	V3.1
6ES7 214-1AF40-0XB0	CPU 1214FC DC/DC/DC	V4.3	V3.1 SP2
6ES7 214-1AF40-0XB0	CPU 1214FC DC/DC/DC	V4.4	V3.1 SP4
6ES7 214-1AF40-0XB0	CPU 1214FC DC/DC/DC	V4.5	V4.0 SP3
6ES7 214-1AF40-0XB0	CPU 1214FC DC/DC/DC	V4.6	V5.0
6ES7 214-1HF40-0XB0	CPU 1214FC DC/DC/Rly	V4.1	V3.1
6ES7 214-1HF40-0XB0	CPU 1214FC DC/DC/Rly	V4.2	V3.1
6ES7 214-1HF40-0XB0	CPU 1214FC DC/DC/Rly	V4.3	V3.1 SP2
6ES7 214-1HF40-0XB0	CPU 1214FC DC/DC/Rly	V4.4	V3.1 SP4
6ES7 214-1HF40-0XB0	CPU 1214FC DC/DC/Rly	V4.5	V4.0 SP3
6ES7 214-1HF40-0XB0	CPU 1214FC DC/DC/Rly	V4.6	V5.0
6ES7 215-1AF40-0XB0	CPU 1215FC DC/DC/DC	V4.1	V3.1
6ES7 215-1AF40-0XB0	CPU 1215FC DC/DC/DC	V4.2	V3.1

Artikelnummer	Typbeschreibung	Firmwareversion	Unterstützung ab SIMATIC Automati- on Tool-Version
6ES7 215-1AF40-0XB0	CPU 1215FC DC/DC/DC	V4.3	V3.1 SP2
6ES7 215-1AF40-0XB0	CPU 1215FC DC/DC/DC	V4.4	V3.1 SP4
6ES7 215-1AF40-0XB0	CPU 1215FC DC/DC/DC	V4.5	V4.0 SP3
6ES7 215-1AF40-0XB0	CPU 1215FC DC/DC/DC	V4.6	V5.0
6ES7 215-1HF40-0XB0	CPU 1215FC DC/DC/Rly	V4.1	V3.1
6ES7 215-1HF40-0XB0	CPU 1215FC DC/DC/Rly	V4.2	V3.1
6ES7 215-1HF40-0XB0	CPU 1215FC DC/DC/Rly	V4.3	V3.1 SP2
6ES7 215-1HF40-0XB0	CPU 1215FC DC/DC/Rly	V4.4	V3.1 SP4
6ES7 215-1HF40-0XB0	CPU 1215FC DC/DC/Rly	V4.5	V4.0 SP3
6ES7 215-1HF40-0XB0	CPU 1215FC DC/DC/Rly	V4.6	V5.0
6ES7 510-1SJ00-0AB0	CPU 1510SP F-1 PN	V1.7	V3.1
6ES7 510-1SJ00-0AB0	CPU 1510SP F-1 PN	V1.8	V3.1
6ES7 510-1SJ01-0AB0	CPU 1510SP F-1 PN	V1.8	V3.1
6ES7 510-1SJ01-0AB0	CPU 1510SP F-1 PN	V2.0	V3.1
6ES7 510-1SJ01-0AB0	CPU 1510SP F-1 PN	V2.1	V3.1
6ES7 510-1SJ01-0AB0	CPU 1510SP F-1 PN	V2.5	V3.1 SP1
6ES7 510-1SJ01-0AB0	CPU 1510SP F-1 PN	V2.6	V3.1 SP2
6ES7 510-1SJ01-0AB0	CPU 1510SP F-1 PN	V2.8	V3.1 SP4
6ES7 510-1SJ01-0AB0	CPU 1510SP F-1 PN	V2.9	V4.0 SP3
6ES7 510-1SK03-0AB0	CPU 1510SP F-1 PN	V3.0	V5.0
6ES7 511-1FK00-0AB0	CPU 1511F-1 PN	V1.7	V3.1
6ES7 511-1FK00-0AB0	CPU 1511F-1 PN	V1.8	V3.1
6ES7 511-1FK01-0AB0	CPU 1511F-1 PN	V1.8	V3.1
6ES7 511-1FK01-0AB0	CPU 1511F-1 PN	V2.0	V3.1
6ES7 511-1FK01-0AB0	CPU 1511F-1 PN	V2.1	V3.1
6ES7 511-1FK01-0AB0	CPU 1511F-1 PN	V2.5	V3.1 SP1
6ES7 511-1FK01-0AB0	CPU 1511F-1 PN	V2.6	V3.1 SP2
6ES7 511-1FK01-0AB0	CPU 1511F-1 PN	V2.8	V3.1 SP4
6ES7 511-1FK01-0AB0	CPU 1511F-1 PN	V2.9	V4.0 SP3
6ES7 511-1FK02-0AB0	CPU 1511F-1 PN	V2.5	V3.1 SP1
6ES7 511-1FK02-0AB0	CPU 1511F-1 PN	V2.6	V3.1 SP2
6ES7 511-1FK02-0AB0	CPU 1511F-1 PN	V2.8	V3.1 SP4
6ES7 511-1FK02-0AB0	CPU 1511F-1 PN	V2.9	V4.0 SP3
6ES7 511-1FL03-0AB0	CPU 1511F-1 PN	V3.0	V5.0
6ES7 511-1UK01-0AB0	CPU 1511TF-1 PN	V2.1	V3.1
6ES7 511-1UK01-0AB0	CPU 1511TF-1 PN	V2.5	V3.1 SP1
6ES7 511-1UK01-0AB0	CPU 1511TF-1 PN	V2.6	V3.1 SP2
6ES7 511-1UK01-0AB0	CPU 1511TF-1 PN	V2.8	V3.1 SP4

Artikelnummer	Typbeschreibung	Firmwareversion	Unterstützung ab SIMATIC Automati- on Tool-Version
6ES7 511-1UK01-0AB0	CPU 1511TF-1 PN	V2.9	V4.0 SP3
6ES7 511-1UL03-0AB0	CPU 1511TF-1 PN	V3.0	V5.0
6ES7 512-1SK00-0AB0	CPU 1512SP F-1 PN	V1.7	V3.1
6ES7 512-1SK00-0AB0	CPU 1512SP F-1 PN	V1.8	V3.1
6ES7 512-1SK01-0AB0	CPU 1512SP F-1 PN	V1.8	V3.1
6ES7 512-1SK01-0AB0	CPU 1512SP F-1 PN	V2.0	V3.1
6ES7 512-1SK01-0AB0	CPU 1512SP F-1 PN	V2.1	V3.1
6ES7 512-1SK01-0AB0	CPU 1512SP F-1 PN	V2.5	V3.1 SP1
6ES7 512-1SK01-0AB0	CPU 1512SP F-1 PN	V2.6	V3.1 SP2
6ES7 512-1SK01-0AB0	CPU 1512SP F-1 PN	V2.8	V3.1 SP4
6ES7 512-1SK01-0AB0	CPU 1512SP F-1 PN	V2.9	V4.0 SP3
6ES7 512-1SM03-0AB0	CPU 1512SP F-1 PN	V3.0	V5.0
6ES7 513-1FL00-0AB0	CPU 1513F-1 PN	V1.7	V3.1
6ES7 513-1FL00-0AB0	CPU 1513F-1 PN	V1.8	V3.1
6ES7 513-1FL01-0AB0	CPU 1513F-1 PN	V1.8	V3.1
6ES7 513-1FL01-0AB0	CPU 1513F-1 PN	V2.0	V3.1
6ES7 513-1FL01-0AB0	CPU 1513F-1 PN	V2.1	V3.1
6ES7 513-1FL01-0AB0	CPU 1513F-1 PN	V2.5	V3.1 SP1
6ES7 513-1FL01-0AB0	CPU 1513F-1 PN	V2.6	V3.1 SP2
6ES7 513-1FL01-0AB0	CPU 1513F-1 PN	V2.8	V3.1 SP4
6ES7 513-1FL01-0AB0	CPU 1513F-1 PN	V2.9	V4.0 SP3
6ES7 513-1FL02-0AB0	CPU 1513F-1 PN	V2.5	V3.1 SP1
6ES7 513-1FL02-0AB0	CPU 1513F-1 PN	V2.6	V3.1 SP2
6ES7 513-1FL02-0AB0	CPU 1513F-1 PN	V2.8	V3.1 SP4
6ES7 513-1FL02-0AB0	CPU 1513F-1 PN	V2.9	V4.0 SP3
6ES7 513-1FM03-0AB0	CPU 1513F-1 PN	V3.0	V5.0
6ES7 513-2GL00-0AB0	CPU 1513pro F-2 PN	V2.8	V3.1 SP4
6ES7 513-2GL00-0AB0	CPU 1513pro F-2 PN	V2.9	V4.0 SP3
6ES7 514-2SN03-0AB0	CPU 1514SP F-2 PN	V3.0	V5.0
6ES7 514-2WN03-0AB0	CPU 1514SP TF-2 PN	V3.0	V5.0
6ES7 515-2FM00-0AB0	CPU 1515F-2 PN	V1.6	V3.1
6ES7 515-2FM00-0AB0	CPU 1515F-2 PN	V1.7	V3.1
6ES7 515-2FM00-0AB0	CPU 1515F-2 PN	V1.8	V3.1
6ES7 515-2FM01-0AB0	CPU 1515F-2 PN	V1.8	V3.1
6ES7 515-2FM01-0AB0	CPU 1515F-2 PN	V2.0	V3.1
6ES7 515-2FM01-0AB0	CPU 1515F-2 PN	V2.1	V3.1
6ES7 515-2FM01-0AB0	CPU 1515F-2 PN	V2.5	V3.1 SP1
6ES7 515-2FM01-0AB0	CPU 1515F-2 PN	V2.6	V3.1 SP2

Artikelnummer	Typbeschreibung	Firmwareversion	Unterstützung ab SIMATIC Automati- on Tool-Version
6ES7 515-2FM01-0AB0	CPU 1515F-2 PN	V2.8	V3.1 SP4
6ES7 515-2FM01-0AB0	CPU 1515F-2 PN	V2.9	V4.0 SP3
6ES7 515-2FM02-0AB0	CPU 1515F-2 PN	V2.8	V3.1 SP4
6ES7 515-2FM02-0AB0	CPU 1515F-2 PN	V2.9	V4.0 SP3
6ES7 515-2FN03-0AB0	CPU 1515F-2 PN	V3.0	V5.0
6ES7 515-2UM01-0AB0	CPU 1515TF-2 PN	V2.1	V3.1
6ES7 515-2UM01-0AB0	CPU 1515TF-2 PN	V2.5	V3.1 SP1
6ES7 515-2UM01-0AB0	CPU 1515TF-2 PN	V2.6	V3.1 SP2
6ES7 515-2UM01-0AB0	CPU 1515TF-2 PN	V2.8	V3.1 SP4
6ES7 515-2UM01-0AB0	CPU 1515TF-2 PN	V2.9	V4.0 SP3
6ES7 515-2UN03-0AB0	CPU 1515TF-2 PN	V3.0	V5.0
6ES7 516-2GN00-0AB0	CPU 1516pro F-2 PN	V2.0	V3.1
6ES7 516-2GN00-0AB0	CPU 1516pro F-2 PN	V2.1	V3.1
6ES7 516-2GN00-0AB0	CPU 1516pro F-2 PN	V2.5	V3.1 SP1
6ES7 516-2GN00-0AB0	CPU 1516pro F-2 PN	V2.6	V3.1 SP2
6ES7 516-2GN00-0AB0	CPU 1516pro F-2 PN	V2.8	V3.1 SP4
6ES7 516-2GN00-0AB0	CPU 1516pro F-2 PN	V2.9	V4.0 SP3
6ES7 516-3FN00-0AB0	CPU 1516F-3 PN/DP	V1.5	V3.1
6ES7 516-3FN00-0AB0	CPU 1516F-3 PN/DP	V1.6	V3.1
6ES7 516-3FN00-0AB0	CPU 1516F-3 PN/DP	V1.7	V3.1
6ES7 516-3FN00-0AB0	CPU 1516F-3 PN/DP	V1.8	V3.1
6ES7 516-3FN01-0AB0	CPU 1516F-3 PN/DP	V1.8	V3.1
6ES7 516-3FN01-0AB0	CPU 1516F-3 PN/DP	V2.0	V3.1
6ES7 516-3FN01-0AB0	CPU 1516F-3 PN/DP	V2.1	V3.1
6ES7 516-3FN01-0AB0	CPU 1516F-3 PN/DP	V2.5	V3.1 SP1
6ES7 516-3FN01-0AB0	CPU 1516F-3 PN/DP	V2.6	V3.1 SP2
6ES7 516-3FN01-0AB0	CPU 1516F-3 PN/DP	V2.8	V3.1 SP4
6ES7 516-3FN01-0AB0	CPU 1516F-3 PN/DP	V2.9	V4.0 SP3
6ES7 516-3FN02-0AB0	CPU 1516F-3 PN/DP	V2.8	V3.1 SP4
6ES7 516-3FN02-0AB0	CPU 1516F-3 PN/DP	V2.9	V4.0 SP3
6ES7 516-3FP03-0AB0	CPU 1516F-3 PN/DP	V3.0	V5.0
6ES7 516-3UN00-0AB0	CPU 1516TF-3 PN/DP	V2.5	V3.1 SP1
6ES7 516-3UN00-0AB0	CPU 1516TF-3 PN/DP	V2.6	V3.1 SP2
6ES7 516-3UN00-0AB0	CPU 1516TF-3 PN/DP	V2.8	V3.1 SP4
6ES7 516-3UN00-0AB0	CPU 1516TF-3 PN/DP	V2.9	V4.0 SP3
6ES7 516-3UN00-0AB0	CPU 1516TF-3 PN/DP	V3.0	V5.0
6ES7 517-3FP00-0AB0	CPU 1517F-3 PN/DP	V1.6	V3.1
6ES7 517-3FP00-0AB0	CPU 1517F-3 PN/DP	V1.7	V3.1

Artikelnummer	Typbeschreibung	Firmwareversion	Unterstützung ab SIMATIC Automati- on Tool-Version
6ES7 517-3FP00-0AB0	CPU 1517F-3 PN/DP	V1.8	V3.1
6ES7 517-3FP00-0AB0	CPU 1517F-3 PN/DP	V2.0	V3.1
6ES7 517-3FP00-0AB0	CPU 1517F-3 PN/DP	V2.1	V3.1
6ES7 517-3FP00-0AB0	CPU 1517F-3 PN/DP	V2.5	V3.1 SP1
6ES7 517-3FP00-0AB0	CPU 1517F-3 PN/DP	V2.6	V3.1 SP2
6ES7 517-3FP00-0AB0	CPU 1517F-3 PN/DP	V2.8	V3.1 SP4
6ES7 517-3FP00-0AB0	CPU 1517F-3 PN/DP	V2.9	V4.0 SP3
6ES7 517-3FP00-0AB0	CPU 1517F-3 PN/DP	V3.0	V5.0
6ES7 517-3UP00-0AB0	CPU 1517TF-3 PN/DP	V2.0	V3.1
6ES7 517-3UP00-0AB0	CPU 1517TF-3 PN/DP	V2.1	V3.1
6ES7 517-3UP00-0AB0	CPU 1517TF-3 PN/DP	V2.5	V3.1 SP1
6ES7 517-3UP00-0AB0	CPU 1517TF-3 PN/DP	V2.6	V3.1 SP2
6ES7 517-3UP00-0AB0	CPU 1517TF-3 PN/DP	V2.8	V3.1 SP4
6ES7 517-3UP00-0AB0	CPU 1517TF-3 PN/DP	V2.9	V4.0 SP3
6ES7 517-3UP00-0AB0	CPU 1517TF-3 PN/DP	V3.0	V5.0
6ES7 518-4FP00-0AB0	CPU 1518F-4 PN/DP	V1.5	V3.1
6ES7 518-4FP00-0AB0	CPU 1518F-4 PN/DP	V1.6	V3.1
6ES7 518-4FP00-0AB0	CPU 1518F-4 PN/DP	V1.7	V3.1
6ES7 518-4FP00-0AB0	CPU 1518F-4 PN/DP	V1.8	V3.1
6ES7 518-4FP00-0AB0	CPU 1518F-4 PN/DP	V2.0	V3.1
6ES7 518-4FP00-0AB0	CPU 1518F-4 PN/DP	V2.1	V3.1
6ES7 518-4FP00-0AB0	CPU 1518F-4 PN/DP	V2.5	V3.1 SP1
6ES7 518-4FP00-0AB0	CPU 1518F-4 PN/DP	V2.6	V3.1 SP2
6ES7 518-4FP00-0AB0	CPU 1518F-4 PN/DP	V2.8	V3.1 SP4
6ES7 518-4FP00-0AB0	CPU 1518F-4 PN/DP	V2.9	V4.0 SP3
6ES7 518-4FP00-0AB0	CPU 1518F-4 PN/DP	3.0	V5.0
6ES7 518-4FP00-3AB0	CPU 1518F-4 PN/DP ODK	V2.0	V3.1 SP1
6ES7 518-4FP00-3AB0	CPU 1518F-4 PN/DP ODK	V2.1	V3.1 SP1
6ES7 518-4FP00-3AB0	CPU 1518F-4 PN/DP ODK	V2.5	V3.1 SP1
6ES7 518-4FP00-3AB0	CPU 1518F-4 PN/DP ODK	V2.6	V3.1 SP2
6ES7 518-4FP00-3AB0	CPU 1518F-4 PN/DP ODK	V2.8	V3.1 SP4
6ES7 518-4FP00-3AB0	CPU 1518F-4 PN/DP ODK	V2.9	V4.0 SP3
6ES7 518-4FX00-1AB0	CPU 1518F-4 PN/DP MFP	V2.5	V3.1 SP1
6ES7 518-4FX00-1AB0	CPU 1518F-4 PN/DP MFP	V2.6	V3.1 SP2
6ES7 518-4FX00-1AB0	CPU 1518F-4 PN/DP MFP	V2.8	V3.1 SP4
6ES7 518-4FX00-1AB0	CPU 1518F-4 PN/DP MFP	V2.9	V4.0 SP3
6ES7 518-4FX00-1AB0	CPU 1518F-4 PN/DP MFP	V3.0	V5.0
6ES7 518-4JP00-0AB0	CPU 1518HF-4 PN	V2.9	V4.0 SP3

Artikelnummer	Typbeschreibung	Firmwareversion	Unterstützung ab SIMATIC Automati- on Tool-Version
6ES7 518-4JP00-0AB0	CPU 1518HF-4 PN	V3.0	V5.0
6ES7 518-4UP00-0AB0	CPU 1518TF-4 PN/DP	V2.9	V4.0 SP3
6ES7 518-4UP00-0AB0	CPU 1518TF-4 PN/DP	V3.0	V5.0
6ES7-615-4DF10-0AB0	CPU 1504D TF	V2.8	V4.0 SP1
6ES7 615-4DF10-0AB0	CPU 1504D TF	V2.9	V4.0 SP3
6ES7 615-4DF10-0AB0	CPU 1504D TF	V3.0	V5.0
6ES7-615-7DF10-0AB0	CPU 1507D TF	V2.8	V4.0 SP1
6ES7 615-7DF10-0AB0	CPU 1507D TF	V2.9	V4.0 SP3
6ES7 615-7DF10-0AB0	CPU 1507D TF	V3.0	V5.0
6ES7 672-5SC01-0YA0	CPU 1505SP F	V2.0	V3.1 SP2
6ES7 672-5SC01-0YA0	CPU 1505SP F	V2.1	V3.1 SP2
6ES7 672-5SC11-0YA0	CPU 1505SP F	V2.5	V3.1 SP2
6ES7 672-5SC11-0YA0	CPU 1505SP F	V2.6	V3.1 SP2
6ES7 672-5SC11-0YA0	CPU 1505SP F	V2.7	V3.1 SP4
6ES7 672-5SC11-0YA0	CPU 1505SP F	V20.8	V4.0 SP1
6ES7 672-5SC11-0YA0	CPU 1505SP F	V21.8	V4.0 SP3
6ES7 672-5SC11-0YA0	CPU 1505SP F	V21.9	V4.0 SP3
6ES7 672-5WC11-0YA0	CPU 1505SP TF	V2.5	V3.1 SP2
6ES7 672-5WC11-0YA0	CPU 1505SP TF	V2.6	V3.1 SP2
6ES7 672-5WC11-0YA0	CPU 1505SP TF	V2.7	V3.1 SP4
6ES7 672-5WC11-0YA0	CPU 1505SP TF	V20.8	V4.0 SP1
6ES7 672-5WC11-0YA0	CPU 1505SP TF	V21.8	V4.0 SP3
6ES7 672-5WC11-0YA0	CPU 1505SP TF	V21.9	V4.0 SP3
6ES7 672-7FC01-0YA0	CPU 1507S F	V2.0	V3.1 SP2
6ES7 672-7FC01-0YA0	CPU 1507S F	V2.1	V3.1 SP2
6ES7 672-7FC01-0YA0	CPU 1507S F	V2.5	V3.1 SP2
6ES7 672-7FC01-0YA0	CPU 1507S F	V2.6	V3.1 SP2
6ES7 672-7FC01-0YA0	CPU 1507S F	V2.7	V3.1 SP4
6ES7 672-7FC01-0YA0	CPU 1507S F	V20.8	V4.0 SP1
6ES7 672-7FC01-0YA0	CPU 1507S F	V21.8	V4.0 SP3
6ES7 672-7FC01-0YA0	CPU 1507S F	V21.9	V4.0 SP3
6ES7 672-7UC02-0YA0	CPU 1507S TF	V20.8	V4.0 SP3
6ES7 672-8FC01-0YA0	CPU 1508S F	V2.5	V4.0 SP3
6ES7 672-8FC01-0YA0	CPU 1508S F	V2.6	V3.1 SP2
6ES7 672-8FC01-0YA0	CPU 1508S F	V2.7	V3.1 SP4
6ES7 672-8FC01-0YA0	CPU 1508S F	V20.8	V4.0 SP1
6ES7 672-8FC01-0YA0	CPU 1508S F	V21.8	V4.0 SP3
6ES7 672-8FC01-0YA0	CPU 1508S F	V21.9	V4.0 SP3

Verstehen der verschiedenen Lizenzen

8

Das SIMATIC Automation Tool unterstützt die folgenden Arten von Lizenzen:

- 21-Tage-Trial-License
- Basic
- Advanced

Sie können die enthaltene 21-Tage-Trial-License kostenlos nutzen. Nach 21 Tagen müssen Sie eine Basic-Lizenz oder eine Advanced-Lizenz erwerben, um die zahlreichen Funktionen des SIMATIC Automation Tool nutzen zu können. Weitere Informationen zum Erwerb einer Lizenz finden Sie in den Installationshinweisen zu diesem Produkt.

Für jeden Lizenztyp stehen im SIMATIC Automation Tool die folgenden Funktionen zur Verfügung:

Funktion	Keine Lizenz oder abgelaufene Trial License	Basic-Lizenz	Advanced-Lizenz oder 21-Tage-Trial- License
Netzwerk durchsuchen, um die Geräteta- belle mit den erreichbaren Geräten in Ih- rem Netzwerk zu füllen.	~	✓	*
Durchsuchung des Netzwerks filtern	✓	✓	✓
Schneller Ping, um das Vorhandensein eines Geräts im Netzwerk zu erkennen	✓	✓	✓
Gerät einfügen	✓	✓	✓
Betriebszustand der CPU ändern	✓	✓	✓
Diagnose anzeigen	✓	✓	✓
Auslesen von Servicedaten	✓	✓	✓
PC-Daten exportieren	✓	✓	✓
Geräteinformationen exportieren	✓	✓	✓
Gerätediagnose exportieren	✓	✓	✓
Festlegen der IP-Adresse	✓	✓	✓
Festlegen des PROFINET-Namens	✓	✓	✓
Gerät im Netzwerk identifizieren durch blinkende LEDs	✓	✓	*
Unterstützung von bis zu fünf gleichzeitigen Gerätevorgängen (Threads)	✓	✓	√ 1
Datenschutz konfigurieren	✓	✓	✓
Programm aktualisieren	✓	✓	✓
Firmware aktualisieren	✓	✓	✓
Rücksetzen von Kommunikationsparametern	*	✓	*

¹ Fünf werden unterstützt, aber maximal zehn sind mit einer Advanced-Lizenz möglich

Funktion	Keine Lizenz oder abgelaufene Trial License	Basic-Lizenz	Advanced-Lizenz oder 21-Tage-Trial- License
Kommunikation mit Geräten hinter NAT- Routern	✓	✓	✓
Mit Geräten über PROFINET CM (Kom- munikationsmodul) oder CP (Kommuni- kationsprozessor) kommunizieren	•	✓	·
Komplettsicherung vornehmen	Nur HMI	✓	✓
HMI-Rezepte sichern	Nur HMI	✓	✓
Daten der HMI-Benutzerverwaltung si- chern	Nur HMI	✓	*
Gerät aus einer Sicherung wiederherstellen	Nur HMI	✓	*
Speicher urlöschen		✓	✓
Auf Werkseinstellungen zurücksetzen		✓	✓
Memory Card formatieren		✓	✓
Uhrzeit des Geräts einstellen		✓	✓
Datenprotokolle lesen und löschen		✓	✓
Memory Cards erstellen		✓	✓
Unterstützung von bis zu zehn gleichzeitigen Gerätevorgängen (Threads)			✓
Planen von Gerätevorgängen			✓
Zugriff auf Dateien einer SIMATIC Memory Card mit dem Karten-Browser			✓
Mehrere Geräte einfügen			✓
Archive erstellen und öffnen			✓
F-Adressen zuweisen			✓

Fünf werden unterstützt, aber maximal zehn sind mit einer Advanced-Lizenz möglich Im Benutzerhandbuch für das SIMATIC Automation Tool wird iede dieser Funktion

Im Benutzerhandbuch für das SIMATIC Automation Tool wird jede dieser Funktionen beschrieben.

HINWEIS

Für Besitzer einer früheren Lizenz

Wenn Sie eine Lizenz für eine frühere Version des SIMATIC Automation Tool besitzen, müssen Sie ein Upgrade auf eine V5.0-Lizenz durchführen. Wenden Sie sich an Ihren Ansprechpartner im Vertrieb, um die richtige Upgrade-Lizenz für Ihr Produkt zu erhalten.

Siehe auch

Durchsuchen eines Netzwerks (Seite 16)

Einstellen einer IP-Adresse (Seite 33)

PROFINET-Namen festlegen (Seite 35)

Einstellung der Betriebsart einer CPU (Seite 31)

Identifizieren von Geräten (Seite 28)

Aktualisieren eines Geräteprogramms (Seite 51)

Arbeiten mit Dateien auf SIMATIC Memory Cards in CPUs über den Karten-Browser (Seite 118)

Lesen und Löschen von Datenprotokollen (Seite 60)

Geräte-Firmware aktualisieren (Seite 43)

Sicherung einer CPU oder HMI (Seite 62)

Urlöschen von CPUs (Seite 40)

Zurücksetzen von Geräten auf die Werkseinstellungen (Seite 38)

Formatieren einer Memory Card (Seite 41)

Lesen der Servicedaten eines Geräts (Seite 30)

Einstellung der CPU-Zeit (Seite 32)

Anzeigen der Gerätediagnose (Seite 29)

Zurücksetzen der Kommunikationsparameter (Seite 37)

Einfügen eines oder mehrerer Geräte (Seite 22)

Wiederherstellen von Sicherungsdateien (Seite 64)

Erstellen und Öffnen von Projektarchiven (Seite 76)

Planen von Gerätevorgängen (Seite 122)

Sichern von HMI-Rezepten (Seite 63)

Sichern von Daten der HMI-Benutzerverwaltung (Seite 64)

Exportieren von Geräteinformationen (Seite 77)

Exportieren der Gerätediagnose (Seite 81)

Exportieren von PC-Daten (Seite 82)

Kommunikationseinstellungen (Seite 90)

Datenschutz konfigurieren (Seite 69)

Memory Card erstellen (Seite 71)

PROFIsafe-Adresse (F-Adresse) für fehlersichere Peripherie zuweisen (Seite 131)

Geräte für Netzwerkverbindung pingen (Seite 21)

Einstellungen für das Durchsuchen des Netzwerks (Seite 89)

Wissenswertes über Geräte hinter Routern (Seite 130)

Erweiterte Funktionen

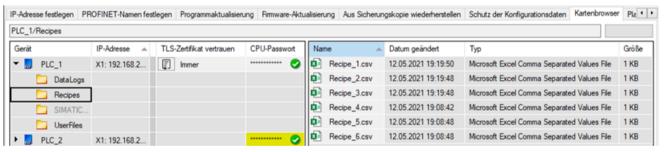
9.1 Arbeiten mit Dateien auf SIMATIC Memory Cards in CPUs über den Karten-Browser

Das SIMATIC Automation Tool bietet Benutzern mit Advanced-Lizenz einen Karten-Browser. Mit dem Karten-Browser können Sie mit Dateien und Ordnern arbeiten, die sich auf SIMATIC Memory Cards in CPUs befinden. Der Karten-Browser bietet die folgenden Funktionen:

- Kopieren und Einfügen von Dateien und Ordnern
- Löschen von Dateien und Ordnern mit Ausnahme von geschützten Ordnern
- Laden von Dateien aus dem Programmiergerät auf eine Memory Card in einer CPU

Wenn Sie das Register mit dem Karten-Browser auswählen, sehen Sie alle CPUs der letzten Netzwerkdurchsuchung. CPUs ohne Memory Card werden hellgrau angezeigt.

Der Karten-Browser funktioniert ganz ähnlich wie der Windows Explorer. Er enthält ein Navigationsfenster links und ein Fenster mit der Dateiliste rechts. Die SIMATIC Memory Cards befinden sich im Navigationsfenster links. Sie können navigieren und die Ordner auf den Memory Cards erweitern. Wenn Sie auf eine Memory Card oder einen Ordner einer PLC klicken, werden in der Dateiliste die Ordner und Dateien Ihrer Auswahl angezeigt.



Die Memory Cards können die folgenden Ordner für bestimmte Einsatzzwecke haben:

- DataLogs
- Rezepte
- UserFiles
- ODK1500S

Sie können diese Ordner anlegen, wenn sie nicht vorhanden sind, doch Sie können sie nicht löschen, ausschneiden oder umbenennen. Sie können sie an einen anderen Speicherort kopieren, doch Sie können sie nicht an einen anderen Speicherort verschieben. Das SIMATIC Automation Tool hindert Sie an der Ausführung einer ungültigen Aktion. Sie können nicht auf eine SIMATIC Memory Card schreiben, die physisch schreibgeschützt ist.

Um auf Stammebene Ordner zu erstellen, klicken Sie mit der rechten Maustaste in den grauen Bereich der Stammebene im Fenster mit der Dateiliste und wählen Sie "Neu > Ordner" aus.

SIMATIC Memory Cards enthalten ggf. auch andere benutzerspezifische Dateien und Ordner. Sie können diese Ordner und ihre Inhalte im Fenster mit der Dateiliste löschen und umbenennen.

Bei Datenprotokollen können Sie eine Datenprotokolldatei auf Ihr Programmiergerät kopieren, doch Sie können keine Dateien in einem Datenprotokollordner löschen, umbenennen oder ändern. Datenprotokolldateivorgänge (Seite 60) führen Sie in der Gerätetabelle durch.

Sie können mehrere Dateien gleichzeitig kopieren und einfügen.

Die Teilfenster im Karten-Browser unterstützen die folgenden Anzeigefunktionen:

- Ändern der Größe der Teilfenster und Spalten in allen Teilfenstern
- Sortieren im Navigationsfenster nach Gerät oder IP-Adresse
- Sortieren in der Dateiliste nach jeder der Spalten
- Anzeigen oder Ausblenden einiger Spalten
- Typische Windows-Bedienungen mit Maus und Tastatur

Passwortanforderungen für Rezeptvorgänge

Wenn eine CPU geschützt ist, beachten Sie die folgenden Passwortanforderungen:

- Sie müssen ein CPU-Passwort mit mindestens Lesezugriff eingeben, um Rezeptdateien in Ihr Programmiergerät zu kopieren.
- Zum Löschen, Hinzufügen oder Ersetzen von Rezeptdateien müssen Sie ein CPU-Passwort mit vollständigem Zugriff (Lesen und Schreiben) eingeben.

Wenn Sie kein Passwort eingeben oder wenn das Passwort keine ausreichende Zugriffsstufe bietet, schlägt der Vorgang für die CPU fehl. Das SIMATIC Automation Tool trägt eine Fehlermeldung in das Ereignisprotokoll ein.

Kopieren und Einfügen von Dateiordnern von einer PLC in eine andere

Im Karten-Browser können Sie den Ordner Rezepte, den Ordner Anwenderdateien oder beide Ordner einer PLC Memory Card in die Windows-Zwischenablage kopieren. Die kopierten Ordner können Sie dann auf der Memory Card einer anderen PLC einfügen. Um diese Ordner von einer PLC Memory Card auf eine andere zu kopieren, gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Klicken Sie im Navigationsbereich mit der rechten Maustaste auf die PLC, von der Sie kopieren möchten, und wählen Sie im Kontextmenü Inhalte kopieren aus.
- 2. Wählen Sie im Dialog aus, ob Sie die Rezeptdateien, die Anwenderdateien oder beide kopieren möchten.
- 3. Klicken Sie auf "OK", um Ihre Auswahl in die Windows-Zwischenablage zu kopieren.
- 4. Klicken Sie im Navigationsbereich mit der rechten Maustaste auf die PLC, in die Sie die Dateien einfügen möchten, und wählen Sie im Kontextmenü Inhalte einfügen aus.
- 5. Aktivieren Sie im Dialog die Optionen Ihrer Wahl.

Das SIMATIC Automation Tool kopiert die ausgewählten Ordner aus der Windows-Zwischenablage in die Zielordner auf der ausgewählten PLC und berücksichtigt dabei die ausgewählten Optionen.

Dateien oder Ordner auf einer SIMATIC Memory Card löschen

Sie löschen Dateien von einer Memory Card genau wie im Windows Explorer. Um unerwünschte Löschungen zu vermeiden, können Sie jeden Löschvorgang bestätigen oder abbrechen.

9.1 Arbeiten mit Dateien auf SIMATIC Memory Cards in CPUs über den Karten-Browser

Beachten Sie, dass Sie erforderliche Dateien und Ordner auf einer Memory Card nicht löschen können.

Übertragen von Dateien von einer SIMATIC Memory Card auf Ihr Programmiergerät

Um Dateien oder einen Ordner von einer CPU Memory Card auf Ihr Programmiergerät zu übertragen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Kopieren Sie im Karten-Browser eine Datei oder einen Ordner.
- 2. Fügen Sie die Datei auf Ihrem Programmiergerät ein.

Wenn Sie eine vorhandene Datei überschreiben, bestätigen Sie den Vorgang. Sie können mehrere Dateien kopieren und einfügen.

Übertragen von Dateien von Ihrem Programmiergerät auf eine SIMATIC Memory Card

Um Dateien oder einen Ordner von Ihrem Programmiergerät auf eine CPU Memory Card zu übertragen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Kopieren Sie auf Ihrem Programmiergerät eine Datei oder einen Ordner.
- 2. Fügen Sie die Datei in einen Ordner im Dateilistenfenster des Karten-Browsers ein.

Wenn Sie eine vorhandene Datei überschreiben, bestätigen Sie den Vorgang. Sie können mehrere Dateien kopieren und einfügen.

Übertragen von Dateien oder Ordnern von einer SIMATIC Memory Card auf eine oder mehrere CPUs

Sie können Dateien aus dem Fenster mit der Dateiliste einer Memory Card kopieren und die Auswahl in das Fenster mit der Dateiliste einer anderen Memory Card einfügen.

Das SIMATIC Automation Tool bietet im Navigationsfenster die Befehle "Inhalte kopieren" und "Inhalte einfügen", um das Kopieren sämtlicher Rezeptdateien oder Anwenderdateien von einer Memory Card auf eine andere zu vereinfachen.

Um Rezeptdateien, Anwenderdateien oder beides von einer Memory Card auf eine andere zu übertragen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Navigationsfenster auf die Memory Card, von der Sie die Rezeptdateien oder Anwenderdateien kopieren möchten.
- 2. Wählen Sie im Kontextmenü "Inhalte kopieren" aus.
- 3. Wählen Sie im Dialog die Dateitypen (Rezeptdateien, Anwenderdateien oder beide) aus, die Sie in die Zwischenablage kopieren möchten.
- 4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Navigationsfenster auf die Memory Card, auf der Sie die Rezeptdateien oder Anwenderdateien einfügen möchten.
- 5. Wählen Sie im Kontextmenü "Inhalte einfügen" aus.
- 6. Treffen Sie Ihre Auswahl im Dialog "Inhalte einfügen" und klicken Sie auf "OK". Im Dialog wird das angezeigt, was Sie im Dialog "Inhalte kopieren" ausgewählt haben, und es werden Ihnen Optionen für den Einfügevorgang angeboten.

9.1 Arbeiten mit Dateien auf SIMATIC Memory Cards in CPUs über den Karten-Browser

Übertragen von Dateien aus der Windows-Zwischenablage auf eine oder mehrere CPUs

Sie können Dateien aus Windows kopieren und den Befehl "Inhalte einfügen" verwenden, um die Dateien in die Ordner mit Rezept- oder Anwenderdateien einer oder mehrerer CPUs zu kopieren:

- 1. Wählen Sie eine oder mehrere Dateien an einem beliebigen Speicherort aus und kopieren Sie sie in die Windows-Zwischenablage.
- 2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Navigationsfenster auf die Memory Card, auf der Sie die Rezeptdateien oder Anwenderdateien einfügen möchten.
- 3. Wählen Sie im Kontextmenü "Inhalte einfügen" aus.
- 4. Treffen Sie Ihre Auswahl im Dialog "Inhalte einfügen" und klicken Sie auf "OK". Im Dialog wird das angezeigt, was Sie ausgewählt haben, und es werden Ihnen Optionen für den Einfügevorgang angeboten.

Das SIMATIC Automation Tool ignoriert alle Ordner in der Auswahl und fügt nur Dateien in die Ziel-CPU oder Ziel-CPUs ein.

Identifizieren einer PLC

Um eine PLC zu identifizieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste im Navigationsbereich auf eine PLC und wählen im Kontextmenü "Identifizieren" aus. Auf der PLC blinken die LEDs, bis Sie den Dialog Identifizieren schließen.

Formatieren der SIMATIC Memory Card für eine PLC

Um die Memory Card in einer PLC zu formatieren, gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Klicken Sie im Navigationsbereich mit der rechten Maustaste auf eine PLC und wählen Sie im Kontextmenü "Memory Card formatieren" aus.
- 2. Wählen Sie optional "IP-Adresse löschen", wenn diese Option von Ihrer Geräte-Firmware unterstützt wird.
- 3. Wählen Sie optional "Passwort für Konfigurationsdaten löschen", wenn diese Option von Ihrer Geräte-Firmware unterstützt wird.
- 4. Klicken Sie im Dialogfeld "Memory Card formatieren" auf die Schaltfläche "Fortfahren".
- 5. Wenn es sich bei der PLC um eine F-CPU handelt, die ein Sicherheitsprogramm (Seite 182) enthält, bestätigen Sie die Aufforderung, dass Sie fortfahren möchten.

Das SIMATIC Automation Tool formatiert die Memory Card. Nachdem Sie die Speicherkarte für eine S7-1200 CPU formatiert haben, schalten Sie die CPU aus und wieder ein.

Sie können eine Memory Card auch in der Gerätetabelle formatieren (Seite 41).

Einschränkungen

Sie können folgende Ordner nicht auf der Stammebene einer SIMATIC Memory Card löschen:

- DataLogs
- Rezepte
- UserFiles
- ODK1500S

9.2 Planen von Gerätevorgängen

Ergebnisse der Vorgänge

Im Ereignisprotokoll unterhalb der Gerätetabelle werden für jeden Vorgang die Ergebnisse dieses Vorgangs angezeigt.

9.2 Planen von Gerätevorgängen

Mit dem Planer des SIMATIC Automation Tool können Sie Gerätevorgänge für bestimmte Datumsangaben und Uhrzeiten planen. Sie können auch wiederkehrende Vorgänge planen. Der Planer besteht aus zwei Teilen:

- Einem Plankonfigurator, mit dem Sie den Plan zur Ausführung verschiedener Vorgänge festlegen können
- Einer Planeranwendung, die die Vorgänge basierend auf dem konfigurierten Plan ausführt

Pläne für Gerätevorgänge konfigurieren

Um einen Plan zu konfigurieren, öffnen Sie das Register "Planer" im SIMATIC Automation Tool. Das SIMATIC Automation Tool zeigt die Geräte in Ihrer Gerätetabelle mit Kontrollkästchen für Vorgänge an, die Sie planen können:



Wählen Sie in der Gerätetabelle die Kontrollkästchen der Vorgänge aus, die Sie für die jeweiligen Geräte ausführen möchten. Abhängig vom Gerätetyp können Sie nur die Vorgänge auswählen, die bei dem jeweiligen Gerätetyp zulässig sind. Beachten Sie, dass Sie mehrere Zellen gleichzeitig auswählen und mit der Leertaste den Auswahlzustand des Zellenbereichs umschalten können.

Klicken Sie für jeden ausgewählten Vorgangstyp auf das Kalendersymbol, um die folgenden Planeinstellungen vorzunehmen:

- Datum
- Zeit
- Häufigkeit

In der Klappliste für die Häufigkeit werden die gültigen Optionen angezeigt:

- · Einmal ausführen
- Täglich
- Wöchentlich
- Alle zwei Wochen
- Monatlich
- Jährlich

Die Kombination aus Datum, Uhrzeit und Häufigkeit muss gültig sein. Beispielsweise können Sie keinen jährlichen Vorgang für den 29. Februar planen und auch keinen monatlichen Vorgang für den 30. oder 31. eines Monats.

Bei einem Firmware-Aktualisierungsvorgang müssen Sie eine gültige Firmware-Aktualisierungsdatei auswählen. Wenn es sich um ein SCALANCE-Gerät handelt, müssen Sie

zusätzlich zur gültigen Firmware-Aktualisierungsdatei auch ein gültiges SNMP-Profil auswählen.

Klicken Sie nach Abschluss der Konfiguration Ihrer geplanten Vorgänge auf die Schaltfläche . Das SIMATIC Automation Tool bestätigt, dass mindestens ein Vorgang für ein Gerät mit einer gültigen Häufigkeitseinstellung gewählt wurde. Das SIMATIC Automation Tool fordert Sie dann auf, ein Passwort für die Planer-Konfigurationsdatei festzulegen.

Sie müssen dieses Passwort beim ersten Aufrufen der Planeranwendung (Seite 123) eingeben und anschließend in folgenden Situationen:

- Wenn Sie eine neue Planer-Konfigurationsdatei geladen haben
- Wenn sich ein anderer Benutzer seit Ihrer letzten Anmeldung bei Windows angemeldet hat

HINWEIS

Laden eines Plans, wenn geplante Vorgänge ausgeführt werden

Wenn geplante Vorgänge ausgeführt werden und Sie auf die Schaltfläche 🖳 klicken, führt die Planeranwendung folgende Aktionen durch:

- Gerätevorgänge, die sich in der Warteschlange befinden und noch nicht gestartet wurden, werden abgebrochen.
- Für jeden abgebrochenen Vorgang wird ein Fehlerereignis protokolliert.
- Gerätevorgänge, die gerade ausgeführt werden, werden abgeschlossen.
- Erfolgs- oder Fehlermeldungen für laufende Vorgänge werden protokolliert.
- Künftige geplante Vorgänge werden beendet.

Wenn Sie die Geräteinformationen für ein Gerät mit einem geplanten Vorgang ändern, laden Sie die Planer-Konfigurationsdatei. Dann hat die Planeranwendung die aktuellen Informationen für das Gerät.

9.3 Ausführung geplanter Vorgänge

Das SIMATIC Automation Tool umfasst die separate Planeranwendung scheduler, die die geplanten Vorgänge (Seite 122) entsprechend den geplanten Zeiten ausführt. Wenn Sie eine Plankonfigurationsdatei geladen haben, wird die Planeranwendung standardmäßig ausgeführt, wenn Sie sich bei Windows anmelden.

Wann läuft die Planeranwendung?

Wenn Sie seit Ihrer letzten Anmeldung bei Windows eine neue Planer-Konfigurationsdatei geladen haben, müssen Sie die Planeranwendung öffnen und das Passwort für die Planer-Konfigurationsdatei eingeben. Der Planer führt keine Vorgänge aus, wenn Sie das Passwort für die Planerkonfiguration nicht eingegeben haben.

Wenn sich seit Ihrer letzten Anmeldung bei Windows andere Benutzer bei Windows angemeldet haben, müssen Sie auch die Planeranwendung öffnen und das Passwort für die Planer-Konfigurationsdatei eingeben. Der Planer ordnet die Passworteingabe einem bestimmten Windows-Benutzer zu.

Wenn sich andere Benutzer bei Windows anmelden, läuft die Planeranwendung nicht mehr als einmal. Es kann immer nur eine Instanz der Planeranwendung gleichzeitig laufen. Die

9.3 Ausführung geplanter Vorgänge

Planeranwendung ist einem bestimmten Windows-Benutzer zugeordnet. Dieses Verhalten ist beabsichtigt und führt nicht zu einem Fehler oder einer Meldung im Planer-Ereignisprotokoll. Die Planeranwendung läuft unabhängig davon, ob das SIMATIC Automation Tool läuft. Nach dem Anmelden bei Windows müssen Sie nicht anwesend sein, damit die Planeranwendung läuft. Die Planeranwendung läuft nicht, wenn Sie sich abmelden oder wenn das Programmiergerät im Ruhezustand oder ausgeschaltet ist.

Das Programmiergerät muss mit dem PROFINET-Netzwerk der Planeranwendung verbunden sein, damit geplante Vorgänge ausgeführt werden. Wenn die Planeranwendung einen Vorgang auf mehreren Geräten ausführt, können die Geräte den Vorgang in einer beliebigen Reihenfolge durchführen. Unterschiedliche Geräte können mit unterschiedlichen Verarbeitungsgeschwindigkeiten laufen. Auch die Kommunikationsgeschwindigkeit im Netzwerk ist unterschiedlich. Aus diesem Grund legt die Planeranwendung keine Reihenfolge fest, wenn mehrere Geräte einen Vorgang ausführen.

Verwalten geplanter Vorgänge

Die Planeranwendung hat eine Benutzeroberfläche, in der Sie die geplanten Vorgänge bedienen und beobachten können. Geplante Vorgänge werden unabhängig davon ausgeführt, ob die Benutzeroberfläche des Planers geöffnet ist. Sie können die Benutzeroberfläche des Planers auf zwei Arten öffnen:

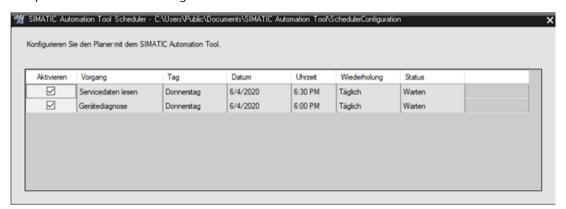
- Wählen Sie im SIMATIC Automation Tool das Register Planer. Klicken Sie auf die Schaltfläche in der Symbolleiste, um die Planer-Konfigurationsdatei herunterzuladen und öffnen Sie die Benutzeroberfläche des Planers.
- Doppelklicken Sie im Benachrichtigungsbereich der Windows-Taskleiste auf den SIMATIC Automation Tool Scheduler oder öffnen Sie ihn über das Kontextmenü. Wenn Sie noch keine Planer-Konfigurationsdatei geladen haben, ist die Planeranwendung leer.
 Wenn der Benachrichtigungsbereich die Anwendung SIMATIC Automation Tool Scheduler nicht mehr enthält, laden Sie eine gültige Planer-Konfigurationsdatei (Seite 122) aus dem SIMATIC Automation Tool.

Die Planeranwendung hat eigene Einstellungen und ein eigenes Planer-Ereignisprotokoll. Beides ist über das Kontextmenü verfügbar, wenn Sie im Benachrichtigungsbereich mit der linken oder rechten Maustaste auf das Symbol des SIMATIC Automation Tool Scheduler klicken.

Aktivieren und Beobachten geplanter Vorgänge

Wenn Sie den SIMATIC Automation Tool Scheduler öffnen, geben Sie bei entsprechender Aufforderung das Passwort für die Planer-Konfigurationsdatei ein. Denken Sie daran, dass es sich hier um das Passwort für die Planer-Konfigurationsdatei handelt und nicht um das Projektpasswort.

Die Planeranwendung zeigt dann eine Tabelle der von Ihnen geplanten Vorgänge an. Sie können jeden Vorgang aktivieren oder deaktivieren. Die aktivierten Vorgänge werden entsprechend ihrem Plan ausgeführt.



Wenn ein Vorgang ausgeführt wird, wird in der Statusspalte "Wird ausgeführt" angezeigt.

HINWEIS

Laufende Vorgänge abbrechen

Wenn ein Vorgang ausgeführt wird, wird eine Schaltfläche "Abbrechen" in der Planeranwendung angezeigt. Mit Klick auf "Abbrechen" kann der laufende Vorgang abgebrochen werden.

Die Planeranwendung bricht Vorgänge ab, die sich in der Warteschlage befinden, aber noch nicht ausgeführt werden. Der Planer zeigt in der Statusspalte "Abbrechen" an, wenn ein Vorgang aus der Warteschlange abgebrochen wird. Er zeigt "Beendet" an, wenn das Abbrechen des Vorgangs beendet ist.

Die Planeranwendung bricht Vorgänge, die aktiv ausgeführt werden, nicht ab. Die Ausführung dieser Vorgänge muss beendet werden, da sie bereits begonnen wurde. Das Ereignisprotokoll des Planers zeigt auch die Ergebnisse des Vorgangs an.

Der Zustand jedes Vorgangs, aktiviert oder deaktiviert, bleibt solange wirksam, bis sie ihn ändern. In den Planereinstellungen des Menüs "Optionen" (Seite 100) können Sie auswählen, ob standardmäßig alle Vorgänge aktiviert werden sollen.

Alle Vorgänge aktivieren oder deaktivieren

Sie können im Benachrichtigungsbereich der Windows-Taskleiste mit der linken oder rechten Maustaste auf das Symbol des SIMATIC Automation Tool Planers klicken, um ein Kontextmenü anzuzeigen. Wählen Sie "Alle Vorgänge aktivieren", wenn Sie alle Vorgänge aktivieren möchten.

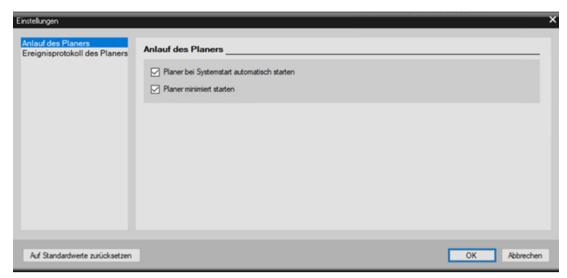
Wählen Sie "Alle Vorgänge deaktivieren", wenn Sie alle Vorgänge deaktivieren möchten. Sie brauchen die Planeranwendung nicht zu öffnen, um alle Vorgänge zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Optionen für Planeranlauf und Ereignisprotokoll einstellen

Wählen Sie im Kontextmenü "Einstellungen", um die Einstellungen für das Anlaufverhalten und das Ereignisprotokoll zu konfigurieren.

9.3 Ausführung geplanter Vorgänge

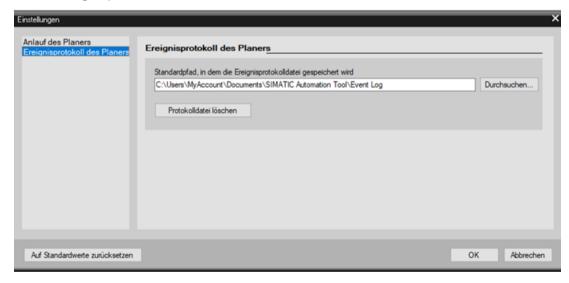
Planeranlauf



Wenn der Planer nicht automatisch ausgeführt wird, wenn Sie sich bei Windows anmelden, müssen Sie die Planeranwendung wie zuvor beschrieben aufrufen.

Bei minimiertem Betrieb führt der Planer die Vorgänge im Hintergrund aus.

Planer-Ereignisprotokoll



Das Ereignisprotokoll des Planers anzeigen

Um das Ereignisprotokoll der Planeranwendung anzuzeigen, wählen Sie im Kontextmenü der Planeranwendung den Befehl "Ereignisprotokoll anzeigen". Das Ereignisprotokoll wird in der Anwendung aufgerufen, die CSV-Dateien zugewiesen ist. Das Ereignisprotokoll des Planers zeigt für jeden ausgeführten Vorgang die folgenden Informationen an:

- Erfolg oder Fehler
- Datum und Uhrzeit des Vorgangs
- Art des Vorgangs
- Name des Geräts
- MAC-Adresse des Geräts
- IP-Adresse des Geräts
- Ursache für den Fehler, wenn der Vorgang fehlgeschlagen ist

HINWEIS

Anmerkungen zur Anzeige des Planer-Ereignisprotokolls

Schließen Sie das Ereignisprotokoll des Planers nach der Anzeige wieder. Wenn Sie die Datei auf Ihrem Programmiergerät geöffnet lassen, kann der Planer keine neue Ereigniseinträge in die Datei schreiben. Wenn der Planer nicht auf die Datei zugreifen kann, weil sie geöffnet ist, erstellt der Planer eine neue Datei mit neuen Ereigniseinträgen.

Wenn Sie das Ereignisprotokoll des Planers geöffnet gelassen haben und den Befehl "Ereignisprotokoll anzeigen" auswählen, werden Ihnen möglicherweise nicht die letzten Ereigniseinträge angezeigt. Gehen Sie in diesem Fall zu dem Ordner auf Ihrem Programmiergerät, in dem die Ereignisprotokolldateien des Planers gespeichert werden. Öffnen Sie die Datei, die dem Ereignis entspricht, das Sie anzeigen möchten.

Sie finden den Ordnerpfad für das Ereignisprotokoll des Planers in den Einstellungen für das Planer-Ereignisprotokoll. Wenn Sie den Pfad in den Einstellungen für das Planer-Ereignisprotokoll geändert haben, befinden sich an dem vorherigen Speicherort möglicherweise alte Planer-Ereignisprotokolldateien.

9.3 Ausführung geplanter Vorgänge

Auswirkung von Änderungen an der Systemzeit auf geplante Vorgänge

Die Systemzeit auf Ihrem Programmiergerät kann sich aufgrund von Sommer-/Winterzeitumstellung in einigen Regionen oder manuellen Änderungen an der Systemzeit ändern. Die Planeranwendung zeigt das folgende Verhalten bei einer Änderung der Systemzeit:

- Vorgänge, die sich bereits in der Warteschlange befinden, werden bis zum Ende ausgeführt. Die Änderung der Systemzeit wirkt sich nicht auf die Reihenfolge der Vorgänge in der Warteschlange aus. Die Planeranwendung fügt neue Vorgänge am Ende der Warteschlange ein.
- Wird durch die Änderung der Systemzeit die Zeit zurückgestellt, beachten Sie Folgendes:
 - Vorgänge, die bereits vollständig abgeschlossen wurden, werden nicht erneut ausgeführt. Ein Vorgang vom Typ "Einmal ausführen" beispielsweise, der bereits ausgeführt wurde, wird nicht erneut ausgeführt. Ebenso wird ein Vorgang vom Typ "Wöchentlich", der bereits ausgeführt wurde, nicht erneut ausgeführt. Das gleiche Prinzip gilt für andere Häufigkeiten der geplanten Ausführung.
 - Vorgänge mit einer geplanten Uhrzeit, die verpasst wurden, haben die Möglichkeit, erneut ausgeführt zu werden. Wenn die geplante Uhrzeit erreicht ist, stellt die Planeranwendung die verpassten Vorgänge in die Warteschlange für die Ausführung. Regelmäßig ausgeführte Vorgänge können abhängig von der Änderung der Systemzeit ein- oder zweimal ausgeführt werden.
- Wird durch die Änderung der Systemzeit die Zeit vorgestellt, können Vorgänge einmal oder mehrere Male verpasst werden. Vorgänge mit einer geplanten Uhrzeit, die verpasst wurden, werden nicht ausgeführt.

In allen Fällen gelten die folgenden Bedingungen:

- Ungültige Vorgänge bleiben ungültig.
- Deaktivierte Vorgänge bleiben deaktiviert.
- Abgeschlossene Vorgänge bleiben abgeschlossen.
- Die Planeranwendung führt geplante Vorgänge basierend auf der neuen Systemzeit aus.

Planeranwendung beenden

Wenn Sie im Benachrichtigungsbereich der Windows-Taskleiste im Kontextmenü des SIMATIC Automation Tool Scheduler Option "Beenden" wählen, wird die Planeranwendung beendet. Vorgänge, die bereits ausgeführt werden, werden bis zum Ende ausgeführt. Vorgänge, die sich in der Warteschlange befinden und für künftige Ausführung geplant sind, werden nicht ausgeführt. Gehen Sie vorsichtig vor, wenn Sie die Planeranwendung beenden, weil sich Vorgänge in der Ausführung befinden können.

HINWEIS

Planeranwendung beenden

Verwenden Sie nicht den Windows-Taskmanager, um die Planeranwendung zu beenden. Wird der Planer gezwungen, seine Ausführung unerwartet zu beenden, während Gerätevorgänge bearbeitet werden, kann das dazu führen, dass sich Geräte in einem undefinierten Zustand befinden. Sie müssen dann möglicherweise Geräte aus- und wieder einschalten, um die Kommunikation mit dem SIMATIC Automation Tool wiederherzustellen. Beenden Sie die Planeranwendung nur über das Kontextmenü des SIMATIC Automation Tool Scheduler.

Wenn Sie im Fenster des SIMATIC Automation Tool Scheduler oben rechts auf das X klicken, wird die Benutzeroberfläche der Planeranwendung geschlossen, doch der Planer läuft im Hintergrund weiter.

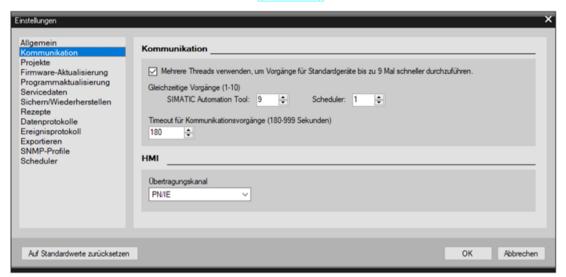
Planer-Konfigurationsdatei aktualisieren

Wenn Sie die Geräteinformationen für ein Gerät mit einem geplanten Vorgang ändern, laden Sie die Planer-Konfigurationsdatei (Seite 122). Dann hat der Planer die aktuellen Informationen für das Gerät.

9.4 Erweiterte Multithreading-Strategien

Im Dialogfeld Kommunikationseinstellungen (Seite 90) legen Sie fest, ob mehrere Threads zulässig sind.

Wenn Sie eine Advanced-Lizenz (Seite 115) haben, können Sie die Threads zwischen dem SIMATIC Automation Tool und dem Planer (Seite 123) verteilen.



Berücksichtigen Sie diese Empfehlungen im Hinblick auf das Teilen gleichzeitiger Vorgänge zwischen dem SIMATIC Automation Tool und dem Planer:

- Wenn Sie den Planer nicht verwenden, weisen Sie die maximale Anzahl gleichzeitiger Vorgänge dem SIMATIC Automation Tool zu.
- Wenn Sie den Planer für viele häufige Vorgänge auf vielen Geräten verwenden, weisen Sie die maximale Anzahl gleichzeitiger Vorgänge dem Planer zu.
- Wenn Sie beabsichtigen, das SIMATIC Automation Tool und die Planeranwendung im gleichen Umfang für Vorgänge zu verwenden, weisen sie beiden eine identische Anzahl gleichzeitiger Vorgänge zu.

Selbstverständlich können Sie nach Bedarf auch ein anderes Verhältnis an gleichzeitigen Vorgängen festlegen.

9.5 Arbeiten mit an CMs oder CPs angeschlossenen Geräten

Das SIMATIC Automation Tool kann über eine CM-Verbindung (Kommunikationsmodul) oder eine CP-Verbindung (Kommunikationsprozessor) mit CPUs kommunizieren. Gehen Sie wie folgt vor, um diese Kommunikation zu ermöglichen:

- 1. Öffnen Sie im TIA Portal die Gerätekonfiguration für CM oder CP im STEP 7-Projekt.
- 2. Wählen Sie bei der Einstellung "Kommunikationsarten" der Eigenschaften die Option "Online-Funktionen aktivieren".
- 3. Wählen Sie bei der Einstellung "SNMP" der Eigenschaften die Option "SNMP aktivieren".
- 4. Laden Sie das STEP 7-Projekt in die CPU.

Sie können Ihr PROFINET-Netzwerk an die Ethernet-Schnittstelle des CM oder CP anschließen. Das SIMATIC Automation Tool erkennt die angeschlossene CPU bei der Durchsuchung des Netzwerks (Seite 16).

Darstellung der Gerätetabelle einer über ein CM oder CP angeschlossenen CPU

Bei der Kommunikation mit einer CPU über die Ethernet-Schnittstelle eines CM oder CP sind die MAC-Adresse und die IP-Adresse in der Gerätetabelle für die CPU die MAC- und die IP-Adresse des CM oder CP. Die Seriennummer und alle weiteren Daten in der Gerätetabellenzeile sind die Daten aus der CPU. Die Gerätetabellenzeile erscheint dann so, dass die CPU direkt mit dem SIMATIC Automation Tool verbunden ist. Der einzige Unterschied besteht darin, dass die MAC- und die IP-Adresse die des CM oder CP sind.

Einschränkungen

Das SIMATIC Automation Tool untersagt folgende Gerätevorgänge in über ein CM oder CP angeschlossenen CPUs:

- Programmaktualisierung (Seite 51)
- Firmware-Aktualisierung (Seite 43)
- Komplettsicherung (Seite 62)
- Gerät wiederherstellen (Seite 64)
- Auf Werkseinstellungen zurücksetzen (Seite 38)
- Formatieren der Memory Card (Seite 41)

Sie können ferner keine Firmware-Aktualisierung oder Sicherung für eine CPU planen (Seite 122), die über ein CM oder ein CP angeschlossen ist.

9.6 Wissenswertes über Geräte hinter Routern

Beim Durchsuchen des Netzwerks werden keine Geräte hinter Routern gefunden. Um ein Gerät hinter einem Router einzufügen, müssen Sie es durch Eingabe der IP-Adresse des Geräts einfügen (Seite 22).

Voraussetzungen zum Öffnen von Ports bei NAT-Routern

Um Geräte hinter NAT-Routern zu verwenden, müssen Sie je nach Gerät die folgenden Ports öffnen.

Gerätetyp	Zu öffnende Ports
CPU	102 161 (optional)
HMI-Gerät mit Ethernet-Übertragungskanal (Seite 90)	5001 161
HMI-Gerät mit PN/IE-Übertragungskanal (Seite 90)	102 161
SCALANCE	161

Einschränkungen für Geräte hinter IP- und NAT-Routern

Die folgenden DCP-Vorgänge (Discovery and Configuration Protocol) werden für Geräte hinter Routern nicht unterstützt:

- IP-Adresse einstellen (einschl. Subnetz und Gateway) (Seite 33)
- PROFINET-Name einstellen (Seite 35)
- Gerät identifizieren (Seite 28)
- Kommunikationsparameter zurücksetzen (Seite 37)

Wenn das Gerät hinter dem Router über ein CM (Kommunikationsmodul) oder einen CP (Kommunikationsprozessor) mit dem Netzwerk verbunden ist, gelten weitere Einschränkungen (Seite 129).

Bei den Vorgängen für die Programmaktualisierung (Seite 51) und die Wiederherstellung (Seite 64) gibt es zusätzliche Einschränkungen für Geräte hinter NAT-Routern.

Siehe auch

Verstehen der verschiedenen Lizenzen (Seite 115) SNMP-Profile (Seite 97)

9.7 PROFIsafe-Adresse (F-Adresse) für fehlersichere Peripherie zuweisen

Mit einer Advanced-Lizenz können Sie bestimmten F-Peripheriegeräten PROFIsafe-Adressen zuweisen. Das SIMATIC Automation Tool zeigt Geräte, denen Sie eine PROFIsafe-Adresse zuweisen können, mit dem folgenden Symbol an: . Einem fehlersicheren Peripheriemodul ohne dieses Symbol können Sie mit dem SIMATIC Automation Tool keine PROFIsafe-Adresse zuweisen. Beispielsweise kann das SIMATIC Automation Tool PROFIBUS-Modulen keine PROFIsafe-Adressen zuweisen.

Für die Zuweisung einer PROFIsafe-Adresse muss ein Gerät für die F-Adresszuweisung identifiziert und bestätigt werden, die die F-Quelladresse und die F-Zieladresse einschließt.

9.7 PROFIsafe-Adresse (F-Adresse) für fehlersichere Peripherie zuweisen

Vorgehen

Um fehlersicheren Geräten PROFIsafe-Adressen zuzuweisen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Klicken Sie in der Gerätetabelle mit der rechten Maustaste auf ein F-Peripheriemodul mit dem PROFIsafe-Symbol ...
- 2. Vergewissern Sie sich, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:
 - Sie haben das Sicherheitspasswort (Seite 178) eingegeben.
 - Sie haben Vertrauen in das TLS-Zertifikat (Seite 27).
 - Die Gerätekonfiguration für das Modul stimmt mit der Hardware überein.
 - Die entsprechende F-CPU besitzt ein Sicherheitsprogramm (Seite 182).
 - Das Gerät kommuniziert über PROFINET, nicht PROFIBUS.
- 3. Wählen Sie im Kontextmenü Option "PROFIsafe-Adresse zuweisen".

 Das SIMATIC Automation Tool zeigt den Dialog "PROFIsafe-Adresse zuweisen" an. Bei einem lokalen Modul wird im Dialog die F-CPU angezeigt, die das F-Peripheriemodul und andere lokale Module steuert.



Bei einem dezentralen Peripheriemodul wird im Dialog das Interfacemodul angezeigt, das die Verbindung zum F-Peripheriemodul und anderen Modulen im Gerät herstellt.



Ein leerer Kasten mit orangem Rand zeigt eine Verbindung zum Gerät an. Fehlt dieser Kasten, konnte das SIMATIC Automation Tool keine Verbindung zum Gerät herstellen.

4. Wählen Sie das Gerät bzw. die Geräte, dem/denen Sie PROFIsafe-Adressen zuweisen wollen.

Im Dialog ist zunächst das F-Peripheriemodul ausgewählt, das Sie in der Gerätetabelle gewählt haben. Sie können jedoch auch andere F-Peripheriemodule oder das Gerät (F-CPU oder Interfacemodul) wählen, das mit den F-Peripheriemodulen verbunden ist. Bei ET 200AL-Modulen können Sie nur ein Modul auswählen.

Sie können jederzeit während dieses Vorgangs Kontrollkästchen aus- und abwählen, bevor die PROFIsafe-Adressen zugewiesen werden.

- 5. Wählen Sie aus, wie Module identifiziert werden sollen:
 - Nach blinkender LED: Die LEDs an den ausgewählten Modulen blinken. Wählen Sie diese Option, wenn Sie visuell erkennen wollen, dass die Module mit blinkenden LEDs tatsächlich diejenigen sind, denen Sie PROFIsafe-Adressen zuweisen wollen.
 - Nach Seriennummer: Der Dialog zeigt die Seriennummer des Geräts, das mit der F-Peripherie verbunden ist, entweder eine F-CPU oder ein Interfacemodul. Wählen Sie diese Option, wenn Sie die Seriennummer einer F-CPU oder eines Interfacemoduls überprüft haben und der F-Peripherie für dieses Gerät PROFIsafe-Adressen zuweisen wollen. Außerdem blinken die LEDs an der F-Peripherie.
 - Beachten Sie, dass ET 200AL-Module keine Identifizierung anhand der Seriennummer unterstützen.
- 6. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Identifizierung".
 - Im Dialog "PROFIsafe-Adresse zuweisen" wird die Seriennummer der F-CPU bzw. des Interfacemoduls angezeigt, wenn Sie die Einstellung "Nach Seriennummer" gewählt haben. Bei beiden Identifizierungsarten blinken die LEDs am F-Peripheriemodul. Während der Identifizierung ändert sich ferner der Kasten mit orangem Rand um das Modul in ein ausgefülltes orangefarbenes Feld.

9.7 PROFIsafe-Adresse (F-Adresse) für fehlersichere Peripherie zuweisen

- 7. Bestätigen Sie die F-Peripherie entweder nach der Seriennummer oder der blinkenden LED. Wenn Sie sicher sind, dass Sie die richtige F-Peripherie identifiziert haben, markieren Sie das Kontrollkästchen "Bestätigen" für die F-CPU, das Interfacemodul oder für einzelne F-Peripheriemodule.
- 8. Klicken Sie auf "PROFIsafe-Adresse zuweisen", um den ausgewählten und bestätigten Geräten die PROFIsafe-Adressen zuzuweisen. Sie müssen die Zuweisung der PROFIsafe-Adressen binnen 60 Sekunden bestätigen.
 Wenn Sie die Zuweisung der PROFIsafe-Adressen nicht binnen 60 Sekunden bestätigen oder wenn Sie im Bestätigungsdialog Option "Nein" wählen, weist das SIMATIC

Automation Tool keine PROFIsafe-Adressen zu. Die Identifizierung läuft weiter. Wenn Sie binnen 60 Sekunden auf "Ja" klicken und damit die PROFIsafe-Adresszuweisung bestätigen, weist das SIMATIC Automation Tool die F-Quelladresse und die F-Zieladresse zu.

Das Ereignisprotokoll meldet die Ergebnisse des Vorgangs.

Bedeutung der LEDs

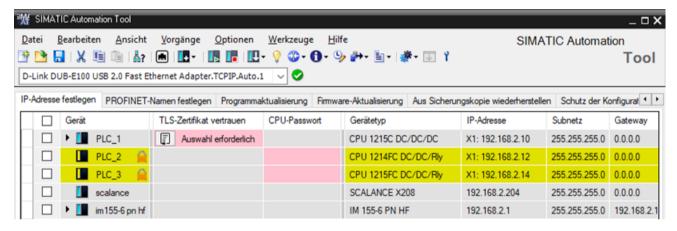
Die LEDs an den F-Peripheriemodulen haben die folgenden Bedeutungen, wenn Sie mit dem Dialog "PROFIsafe-Adresse zuweisen" arbeiten:

- Ein und nicht blinkend: PROFIsafe-Adresse nicht zugewiesen
- Blinkend: F-Peripheriemodul erkannt
- Aus: PROFIsafe-Adresse zugewiesen

Weitere Funktionen 10

10.1 Gerätetabelle Leistungsmerkmale

Nachdem Sie das Netzwerk durchsucht (Seite 16) haben, zeigt die Gerätetabelle die verbundenen Geräte an. In der Gerätetabelle werden Geräte hinter Routern in blauem Text angezeigt. Das SIMATIC Automation Tool zeigt für jedes Gerät Spalten mit Angaben zu diesem Gerät an. Die Register in der Gerätetabelle unterstützen eine Vielzahl von Vorgängen in den Geräten (Seite 16) und stellen Felder für Dateneingaben bereit.



Arbeiten mit der Gerätetabelle

Die folgenden Tipps erleichtern die Arbeit mit der Gerätetabelle:

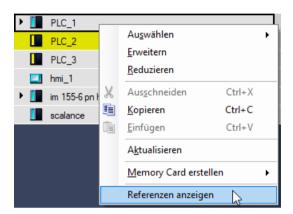
- Wählen Sie für die Vorgänge ein oder mehrere Geräte aus. Das SIMATIC Automation Tool zeigt die ausgewählten Gerätezeilen in Fettschrift an.
- Sie können das Netzwerk durchsuchen, um die Gerätetabelle mit den Geräten in Ihrem Netzwerk zu füllen. Sie können ferner Geräte einfügen (Seite 22).
- Klicken Sie auf den Pfeil links von einem Gerät, um es zu erweitern. Dann sehen Sie weitere Informationen zum Gerät wie lokale Peripherie, dezentrale Peripherie und Datenprotokolle.
- Mit dem Kontrollkästchen für die Geräte oben in der Gerätetabelle können Geräte ausgewählt oder abgewählt werden. Alternativ kann Menübefehl "Ansicht > Auswählen" verwendet werden, und dann entweder "Zeile(n) auswählen" oder "Zeile(n) abwählen". Auch durch Rechtsklick in eine Gerätezeile gelangen Sie in das Kontextmenü.
- Klicken Sie auf eine Spaltenüberschrift, um die Zeilen zu sortieren.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Spaltenüberschrift, um Spalten anzuzeigen bzw. auszublenden, die Spaltengröße zu ändern oder wählen Sie eine Spalte, die sortiert werden soll.
- Klicken Sie auf die Zelle links vom Kontrollkästchen einer Zeile, um eine gesamte Zeile auszuwählen. Ziehen Sie den Mauszeiger ab der ausgewählten Zeile aufwärts oder abwärts, um mehrere Zeilen auszuwählen.

10.1 Gerätetabelle Leistungsmerkmale

- Klicken Sie auf die Zelle links vom Kontrollkästchen eines Geräts, um alle Zeilen in der Gerätetabelle auszuwählen.
- Sie können auch eine Gerätetabelle in eine CSV-Datei exportieren, (Seite 77) um sie anzuzeigen und in Microsoft Excel oder einem anderen Tool zu bearbeiten.

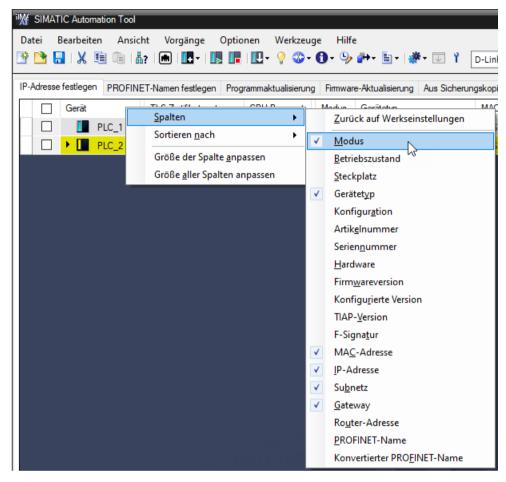
Kontextmenü für Tabellenzellen

Durch Rechtsklick auf eine Gerätezeile oder eine Zelle in der Gerätetabelle wird ein Kontextmenü mit Optionen spezifisch für Ihre Auswahl aufgerufen.



Kontextmenü für Spaltenüberschriften

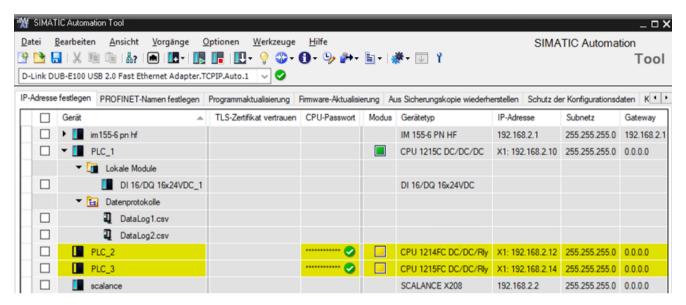
Das SIMATIC Automation Tool zeigt für jedes Register der Gerätetabelle standardmäßig eine Reihe von Spalten an. Sie können durch Anklicken der Spaltenkopfzeile wählen, welche Spalten angezeigt oder ausgeblendet werden sollen.



10.1 Gerätetabelle Leistungsmerkmale

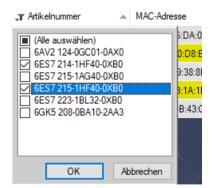
Erweitern/Reduzieren der Gerätezeilen

Klicken Sie zum Erweitern einer Zeile in der Gerätetabelle auf das Symbol . Lokale Module, dezentrale Peripheriegeräte und Datenprotokolle werden angezeigt. Klicken Sie zum Reduzieren einer Zeile in der Gerätetabelle auf das Symbol . Verwenden Sie das Rechtsklick-Menü oder das Menü "Bearbeiten" zum Erweitern/Reduzieren aller Ebenen.



Filtern der angezeigten Zeilen

Sie können die Spalten "Gerät", "Gerätetyp" und "Artikelnummer" filtern. Klicken Sie auf das Filtersymbol T neben einer dieser drei Spaltenüberschriften, um das Filterfenster zu öffnen. Sie können beispielsweise die Artikelnummern 6ES7 214-1HF40-0XB0 und 6ES7 215-1HF40-0XB0 auswählen. Wenn Sie auf die Schaltfläche "OK" klicken, werden in der Gerätetabelle nur die Zeilen mit diesen Artikelnummern angezeigt.



Wenn nach Gerätetyp oder Artikelnummer gefiltert wird, zeigt die Gerätetabelle alle Geräte auf der Stammebene. Wenn Geräte gefiltert werden, zeigt die Gerätetabelle keine Navigationsstruktur mit Modulen unterhalb der CPUs. Ohne Darstellung der Navigationsstruktur deaktiviert das SIMATIC Automation Tool alle sicherheitsrelevanten Vorgänge. Wenn die Gerätetabelle nach Gerätetyp oder Artikelnummer gefiltert wurde, können keine sicherheitsrelevanten Vorgänge ausgeführt werden.

In den Allgemeine Einstellungen (Seite 89) kann die Anzeige nicht unterstützter Geräte einlausgeschaltet werden.

Filtern nicht unterstützter Geräte

Das SIMATIC Automation Tool zeigt nicht unterstützte Geräte in Grau an. Für nicht unterstützte Geräte sind nur die folgenden Vorgänge möglich:

- Festlegen der IP-Adresse
- Festlegen des PROFINET-Namens
- Gerät identifizieren
- Kommunikationsparameter zurücksetzen

10.2 Kopieren und Einfügen mehrerer Zellen in der Gerätetabelle

Das SIMATIC Automation Tool macht es Ihnen leicht, den Inhalt einer Zelle in viele Zellen derselben Spalte zu kopieren. Wenn Sie zum Beispiel in vielen Geräten des gleichen Typs die Firmware aktualisieren (Seite 43) möchten, können Sie die Datei "Neue Firmware-Version" einmal auswählen und die Auswahl durch Ziehen mit der Maus in die Zelle "Neue Firmware-Version" für die anderen Geräte kopieren.

Diese schnelle Kopier- und Einfügefunktion arbeitet als Editiervorgang innerhalb einer Spalte. Sie müssen den Kopierschritt nicht wiederholt in mehreren Zellen ausführen. Wie in Microsoft Excel können Sie mehrere Zellen für das Einfügen auswählen, indem Sie den Zeiger über eine Auswahl von Zellen ziehen. Das SIMATIC Automation Tool erkennt, welche Zellen für den Einfügevorgang gültig sind und welche Zellen nicht. Das SIMATIC Automation Tool fügt den kopierten Inhalt nur in gültige Zellen.

Die schnelle Kopier- und Einfügefunktion ist für jede der für Benutzereingaben vorgesehenen Spalten in der Gerätetabelle verfügbar.

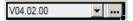
Einsatz der schnellen Kopier- und Einfügefunktion

Betrachten Sie einen Fall, in dem Sie zahlreiche CPUs des gleichen Typs haben (wie S7-1200 1215C DC/DC/DC CPUs). Sie möchten alle diese CPUs auf die Firmware-Version V04.02.00 aktualisieren. Diese Version befindet sich in Ihrem Ordner für Firmware-Aktualisierungen (Seite 93). Ihre Gerätetabelle enthält auch CPUs anderer Typen. Sie möchten die "Neue Firmware-Version" nicht manuell in alle S7-1200 1215C DC/DC/DC CPUs kopieren, wobei Sie die anderen Geräte jeweils überspringen müssten.

10.2 Kopieren und Einfügen mehrerer Zellen in der Gerätetabelle

Um für dieses Beispiel eine Zellenauswahl in mehrere Zellen zu kopieren, folgen Sie diesen Schritten:

- 1. Wählen Sie die Neue Firmware-Version (Seite 43) für eine Ihrer S7-1200 1215C DC/DC/DC CPUs, vielleicht die erste in Ihrer Liste.
- 2. Wenn das SIMATIC Automation Tool zurückmeldet, dass Ihre Auswahl gültig ist, klicken Sie auf die Zelle "Neue Firmware-Version". Das SIMATIC Automation Tool zeigt ein Fokusrechteck für die Zelle an. Dies ist die Quellzelle für Ihren Kopiervorgang:



3. Ziehen Sie die untere rechte Ecke des Fokusrechtecks durch die Spalte "Neue Firmware-Version". Wie Microsoft Excel zeigt auch das SIMATIC Automation Tool Ihnen, welche Zellen Sie in Ihr neues Fokusrechteck einbeziehen. Sie können wahlweise die gesamte Spalte auswählen oder nur wenige Zellen:



4. Durch Loslassen der linken Maustaste kopieren Sie Ihre Auswahl in alle Zellen des neuen Fokusrechtecks, für das die ursprüngliche Auswahl gültig ist. In diesem Beispiel kopiert das SIMATIC Automation Tool den Inhalt der Zelle "Neue Firmware-Version V04.02.00" in die Zellen, die den S7-1200 1215C DC/DC/DC CPUs entsprechen. Das SIMATIC Automation Tool kopiert nur in CPUs des gleichen CPU-Typs und in CPUs, für die die Firmware-Aktualisierung gültig ist:



Sie können die schnelle Kopier- und Einfügefunktion für jede editierbare Spalte in der Gerätetabelle nutzen. Die Funktion spart Zeit bei zahlreichen Vorgängen, die das Kopieren einer Auswahl in mehrere Zielzellen erfordert, zum Beispiel:

- Geräteauswahl
- Sicherungsdateien
- Kommentare
- Firmware-Aktualisierungen
- Gateway
- Passwörter (CPU und Programmdatei)
- Programmaktualisierungen
- Rezepte
- Subnetz

Kopieren und Einfügen mit inkrementierten Werten

Bei neuen IP-Adressen und neuen PROFINET-Namen inkrementiert die Kopier- und Einfügefunktion den kopierten Text beim Einfügen in die Zielzellen:

- Bei neuen IP-Adressen wird jede Adresse in den eingefügten Zellen inkrementiert (+ 1).
- Bei neuen PROFINET-Namen kopiert das SIMATIC Automation Tool den neuen PROFINET-Namen und ergänzt jeden Namen in den eingefügten Zellen um ein Zahleninkrement.

HINWEIS

Ausgeblendete Zellen

Wenn Sie eine oder mehrere erweiterbare Zellenzeilen reduziert haben, werden beim Einfügevorgang auch die nicht sichtbaren Zellen gefüllt. Wenn Sie die reduzierten Zeilen erweitern, sehen Sie den eingefügten Inhalt.

10.3 Aktualisieren der Daten eines Geräts

Zum Aktualisieren von Daten der Gerätetabelle gehen Sie auf eine der folgenden Arten vor:

- Wählen Sie den Menübefehl "Ansicht > Aktualisieren" und dann eine der folgenden Optionen des Menübefehls Aktualisieren:
 - Alle ausgewählten Geräte F5
 - Alle Geräte
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Gerätezeile und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl Aktualisieren.
- Drücken Sie Taste F5, um "Alle ausgewählten Geräte" zu aktualisieren

Das SIMATIC Automation Tool aktualisiert die Gerätedaten aus den Geräten und behält alle Benutzereingaben bei. Wenn nicht mehr im Netzwerk vorhandene Geräte aktualisiert werden, zeigt das SIMATIC Automation Tool die Daten in der Gerätezeile kursiv an.

10.5 Verstehen des Ereignisprotokolls

Eine Aktualisierung unterscheidet sich von der Durchsuchung eines Netzwerks (Seite 16). Bei einer Durchsuchung des Netzwerks wird das gesamte Netzwerk durchsucht. Der Aktualisierungsvorgang wirkt sich nur auf die ausgewählten Geräte aus.

HINWEIS

Aktualisieren ausgewählter Geräte

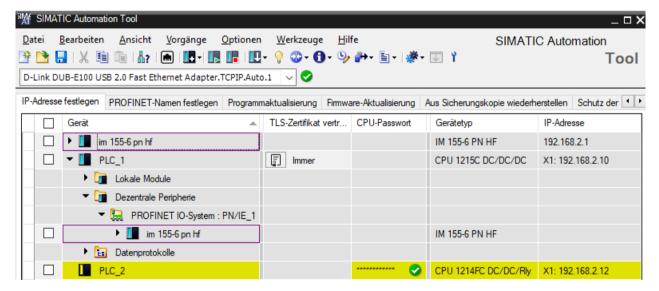
Sie können nur die ausgewählten Geräte der obersten Ebene aktualisieren. Wenn ein Gerät einem anderen Gerät in der Gerätetabelle untergeordnet ist, können Sie nicht dieses Gerät allein aktualisieren.

Wenn Sie zum Beispiel ein Schnittstellenmodul (IM) haben, das in Bezug auf eine CPU als dezentrale Peripherie einzuordnen ist, können Sie nicht das Schnittstellenmodul allein aktualisieren. Wenn Sie dieses Schnittstellenmodul auswählen und es aktualisieren, aktualisiert das SIMATIC Automation Tool die CPU und aller Module, die darüber verbunden sind.

10.4 Anzeigen von Gerätereferenzen

Bei jedem Gerät der obersten Ebene in der Gerätetabelle können Sie mit der rechten Maustaste auf das Gerät klicken und im Kontextmenü (Seite 135) "Referenzen anzeigen" auswählen.

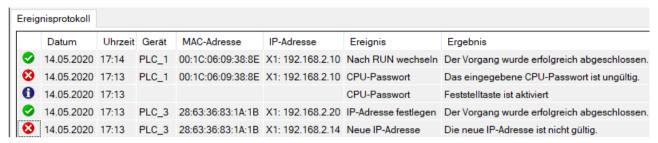
Wenn Sie Referenzen anzeigen auswählen, zeigt das SIMATIC Automation Tool alle Referenzen zu dem Gerät an, das Sie anhand des Gerätenamens ausgewählt haben. Falls notwendig, erweitert das SIMATIC Automation Tool die Gerätezeilen nach Bedarf, um Gerätereferenzen anzuzeigen:



10.5 Verstehen des Ereignisprotokolls

Das Ereignisprotokoll wird im SIMATIC Automation Tool im Fensterbereich unter der Gerätetabelle angezeigt. Wenn Sie das Netzwerk durchsuchen und Geräte auswählen,

werden Ergebnisse der Vorgänge im Ereignisprotokoll (Seite 145) angezeigt. Jede Meldung bezieht sich auf ein bestimmtes Ereignis für ein bestimmtes Gerät.



Weitere Informationen zu den Konfigurationseinstellungen für das Ereignisprotokoll finden Sie unter Einstellungen für Ereignisprotokolle (Seite 96).

Arten von Meldungen im Ereignisprotokoll

Die Symbole im Ereignisprotokoll zeigen den Ereignisstatus an:

②	Vorgang erfolgreich
8	Vorgang fehlgeschlagen. In der Ergebnis-Spalte wird der Grund für das Scheitern beschrieben. Beim Speichern des Ereignisprotokolls beginnen diese Einträge mit "FEHLER:".
A	Vorgang erfolgreich, aber Warnmeldung vorhanden. In der Ergebnis-Spalte wird die Warnung beschrieben. Beim Speichern des Ereignisprotokolls beginnen diese Einträge mit "WAR- NUNG".
0	Nur zur Information

Ereignisprotokoll filtern

Sie können das Ereignisprotokoll nach dem Ereignisstatus filtern. Um nach dem Ereignisstatus zu filtern, gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Führen Sie den Cursor über die Spalte mit dem Ereignisstatus.
- 2. Klicken Sie auf das Filter-Symbol und wählen Sie einen oder mehrere der folgenden Statuswerte aus oder ab:
 - Alle auswählen
 - Erfolg
 - Fehler
 - Warnungen
 - Informationen

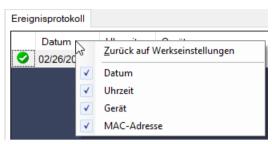
Das SIMATIC Automation Tool filtert das Ereignisprotokoll anhand Ihrer Einstellungen und zeigt über der Spalte für den Ereignisstatus ein Filter-Symbol an. Wenn Sie das Ereignisprotokoll in einer Datei speichern, enthält diese nur die gefilterten Meldungen des Ereignisprotokolls.

Das SIMATIC Automation Tool speichert Ihre Filtereinstellungen nicht im Projekt oder bis zum erneuten Öffnen des SIMATIC Automation Tool.

10.5 Verstehen des Ereignisprotokolls

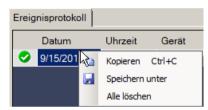
Anzeigen und Ausblenden von Spalten

Klicken Sie im Ereignisprotokoll mit der rechten Maustaste auf eine Spaltenüberschrift, um Spalten anzuzeigen bzw. auszublenden:



Kopieren, Speichern und Löschen von Meldungen im Ereignisprotokoll

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Ereigniszeile, um Meldungen im Ereignisprotokoll zu kopieren, zu speichern oder zu löschen.



Ereignisprotokoll und Sprache der Benutzeroberfläche

Wenn Sie die Sprache für die Benutzeroberfläche des SIMATIC Automation Tool ändern, wird das Ereignisprotokoll durch das SIMATIC Automation Tool zurückgesetzt. Informationen über vorherige Ereignisse sind nicht mehr verfügbar.

Fehlerbehebung bei Meldungen des Ereignisprotokolls

Die folgende Tabelle enthält zusätzliche Informationen zu Meldungen des Ereignisprotokolls. Wenn Sie weitere Informationen zu einer Meldung brauchen, kopieren Sie die Meldung aus dem Ereignisprotokoll und durchsuchen die Online-Hilfe nach dem Meldetext.

Meldung des Ereignisprotokolls	Wahrscheinliche Ursache und Abhilfe
Das eingegebene CPU-Passwort ist nicht gültig, um diesen Vorgang durchzuführen.	Sie haben ein ungültiges CPU-Passwort für den Vorgang eingegeben. Geben Sie ein gültiges CPU-Passwort mit ausreichenden Benutzerrechten für den Vorgang ein.
Die CPU konnte nicht in den Betriebszustand RUN versetzt werden. Mögliche Gründe: Das in die CPU geladene TIA Portal-Projekt ist für diesen CPU-Typ möglicherweise nicht gültig oder es wurde kein Programm in die CPU geladen. Im Diagnosepuffer finden Sie weitere Details.	Die CPU konnte nicht in den Betriebszustand RUN gehen. Die CPU hat möglicherweise kein gültiges Anwenderprogramm. In der CPU-Diagnose finden Sie weitere Details.
Die CPU konnte nicht in den Betriebszustand STOP versetzt werden.	Die CPU konnte nicht in den Betriebszustand STOP gehen. In der CPU-Diagnose finden Sie weitere Details.
Das Gerät nimmt die neue Konfiguration nicht an.	Das Gerät hat einen DCP-Befehl zum Einstellen der IP-Adresse (Seite 33) oder des PROFINET-Namens zurückgewiesen (Seite 35). Prüfen Sie die Kommunikationsverbindungen im Netzwerk. Prüfen Sie Ihre Eingaben für die IP-Adresse bzw. den PROFINET-Namen.
Es konnte keine Verbindung zum Gerät hergestellt werden. Prüfen Sie, ob die MAC-Adresse korrekt ist.	Das SIMATIC Automation Tool konnte im Netzwerk kein Gerät mit dieser MAC-Adresse (Seite 28) iden- tifizieren. Prüfen Sie die von Ihnen eingegebene MAC-Adresse und die MAC-Adresse des Geräts.
Die Verbindung zum Gerät ging vorzeitig verloren.	Das SIMATIC Automation Tool ist nicht mehr mit dem Gerät verbunden. Prüfen Sie die Kommunika- tionsverbindungen im Netzwerk.
Der Vorgang ist fehlgeschlagen und hat folgenden Fehler ausgegeben: ID#	Interner Fehler im SIMATIC Automation Tool. Wenden Sie sich an Ihren Siemens-Vertreter.
Verbindung konnte nicht getrennt werden.	Das SIMATIC Automation Tool war nicht in der Lage, die Verbindung mit dem Gerät zu trennen. Wiederholen Sie den Vorgang.
Die angegebene Firmware-Aktualisierungsdatei ist mit dem Gerät nicht kompatibel	Die ausgewählte Firmware-Aktualisierungsdatei (Seite 43) ist nicht mit diesem Gerät kompatibel. Wählen Sie eine Firmware-Aktualisierung auf die Version, die dem jeweiligen Gerät entspricht.
Die angegebene Firmware-Aktualisierungsdatei ist mit dem Gerät nicht kompatibel, weil die Hardware einen unterschiedlichen Firmware-Versionstyp er- fordert.	Aufgrund der Geräte-Hardware ist es erforderlich, dass die Firmware-Aktualisierungsdatei (Seite 43) sich von der vorhandenen Dateiversion unterscheidet. Wählen Sie für die Firmware-Aktualisierung eine Version, die sich von der bestehenden Firmware-Version unterscheidet.

Die angegebene Firmware-Aktualisierungsdatei ist mit dem Gerät nicht kompatibel, weil die Hardware eine identische Firmware-Version erfordert.	Aufgrund der Geräte-Hardware ist es erforderlich, dass die Firmware-Aktualisierungsdatei (Seite 43) mit der vorhandenen Dateiversion identisch ist. Wählen Sie für die Firmware-Aktualisierung eine identische Version.
Die angegebene Firmware-Aktualisierungsdatei ist mit dem Gerät nicht kompatibel, weil die Hardware eine neuere Firmware-Version erfordert.	Aufgrund der Geräte-Hardware ist es erforderlich, dass die Firmware-Aktualisierungsdatei (Seite 43) eine neuere Version aufweist als die Version im Gerät. Wählen Sie für die Firmware-Aktualisierung eine neuere Version.
Die angegebene Firmware-Aktualisierungsdatei ist mit dem Gerät nicht kompatibel, weil die Hardware eine ältere Firmware-Version erfordert.	Aufgrund der Geräte-Hardware ist es erforderlich, dass die Firmware-Aktualisierungsdatei (Seite 43) eine ältere Version aufweist als die Version im Ge- rät. Wählen Sie eine ältere Version für die Firmware-Aktualisierung.
Die Modul-ID ist nicht gültig.	Die API-Methode FirmwareUpdate hat für den Para- meter hardwareID einen Wert empfangen, der nicht dem Modul entspricht. Geben Sie beim Aufru- fen der Methode FirmwareUpdate die richtige ID für das Modul an.
Die Firmware-Aktualisierung wurde vom Modul nicht akzeptiert.	Wählen Sie eine Firmware-Aktualisierungsdatei (Seite 43), die kompatibel mit dem zu aktualisierenden Modul ist. Wenn es sich bei dem Modul um ein Modul der dezentralen Peripherie in einem PROFINET IO-System für eine CPU handelt, versetzen Sie die steuernde CPU in den Betriebszustand STOP, schalten Sie das Peripheriemodul aus und wieder ein und versuchen Sie erneut, die Firmware zu aktualisieren.
Das Modul ist nicht erreichbar. Laden Sie eine gültige Hardwarekonfiguration in die CPU oder schließen Sie das Gerät direkt an.	Das SIMATIC Automation Tool kann nicht mit dem Gerät kommunizieren. Laden Sie eine gültige Gerä- tekonfiguration aus dem TIA Portal in das Gerät. Verwenden Sie alternativ das SIMATIC Automation Tool zum Aktualisieren des CPU-Programms (Seite 51).
Die Firmware-Aktualisierung des Moduls wird von diesem Werkzeug nicht unterstützt.	Das SIMATIC Automation Tool unterstützt keine Firmware-Aktualisierung (Seite 43) bei dieser Art von Modul. Die Firmware dieses Moduls kann mit dem SIMATIC Automation Tool nicht aktualisiert werden.
Die Firmware-Aktualisierungsdatei hat die gleiche Firmware-Version wie das Gerät.	Die Firmware-Aktualisierungsdatei (Seite 43) hat die gleiche Firmware-Version wie das Gerät. Keine Firmware-Aktualisierung durchgeführt und keine weitere Aktion erforderlich.
Das Formatieren der Memory Card wird auf diesem Gerät nicht unterstützt.	Sie können die Memory Card für dieses Gerät nicht formatieren.
Die Gateway-Adresse ist nicht gültig.	Die Gateway-Adresse ist nicht mit der Subnetzmas- ke und der IP-Adresse gültig. Vergewissern Sie sich, dass IP-Adresse, Subnetzmaske und Gateway (Seite 33) für Ihr Gerät und Netzwerk korrekt sind.
Interner Fehler aufgetreten.	Interner Fehler im SIMATIC Automation Tool. Wenden Sie sich an Ihren Siemens-Vertreter.

Adresse des Zielservers ist ungültig.	Das SIMATIC Automation Tool konnte keine Verbindung zur CPU oder zum HMI-Gerät herstellen. Prüfen Sie MAC-Adresse und IP-Adresse des Geräts.
Das Projekt kann mit dieser Version des SIMATIC Automation Tool nicht geöffnet werden.	Das Projekt stammt aus einem früheren Freigabestand des SIMATIC Automation Tool. Das SIMATIC Automation Tool kann Projekte aus diesem Freigabestand nicht öffnen. Siehe Thema "Speichern und Öffnen von SAT-Projektdateien (Seite 74)".
Ungültige Signatur erkannt. Reparieren Sie die Installation.	Die Installation des SIMATIC Automation Tool ist unvollständig oder beschädigt. Installieren Sie das SIMATIC Automation Tool neu.
Die IP-Adresse ist nicht gültig.	Die IP-Adresse entspricht nicht den Anforderungen für IP-Adressen. Geben Sie eine gültige IP-Adresse (Seite 33) ein.
Die MAC-Adresse ist nicht gültig.	Die MAC-Adresse entspricht nicht den Anforderungen für MAC-Adressen. Geben Sie eine gültige MAC-Adresse ein.
Dieser Vorgang ist nicht zulässig, weil ein anderes Konfigurationswerkzeug wie z.B. das TIA Portal verbunden ist.	Es kann sich jeweils nur ein Software-Tool mit einem Gerät verbinden. Schließen Sie die andere Verbindung zu dem Gerät, zum Beispiel, indem Sie das TIA Portal offline aufrufen. Wiederholen Sie anschließend den Vorgang aus dem SIMATIC Automation Tool.
Eine bereits aktive ES-Instanz unterstützt MultiES nicht.	Dieses Gerät unterstützt jeweils nicht mehr als eine Online-Verbindung aus dem SIMATIC Automation Tool, dem TIA Portal oder einem anderen Tool. Rufen Sie das TIA Portal oder das andere Tool offline auf und wiederholen Sie anschließend den Vorgang aus dem SIMATIC Automation Tool.
Die maximale Anzahl von CPU-Verbindungen wurde überschritten.	Dieses Gerät unterstützt eine begrenzte Anzahl von Online-Verbindungen aus dem SIMATIC Automati- on Tool, dem TIA Portal oder einem anderen Tool. Der Grenzwert wurde überschritten. Rufen Sie das TIA Portal oder das andere Tool offline auf und wie- derholen Sie anschließend den Vorgang aus dem SIMATIC Automation Tool.
Verbindungen von mehreren Tools mit dieser CPU werden nicht unterstützt.	Dieses Gerät unterstützt eine begrenzte Anzahl von Online-Verbindungen aus dem SIMATIC Automation Tool, dem TIA Portal oder einem anderen Tool. Von mehreren Tools ausgehende Verbindungen werden nicht unterstützt. Rufen Sie das TIA Portal oder das andere Tool offline auf und wiederholen Sie anschließend den Vorgang aus dem SIMATIC Automation Tool.
Der Client möchte einen Schreibvorgang auf der Objektvariable oder dem Link ausführen, doch eine Änderung ist im Betriebszustand RUN der CPU nicht möglich.	
Der Vorgang wurde erfolgreich abgeschlossen.	Nur zur Information
Der Vorgang wurde vom Benutzer abgebrochen.	Nur zur Information

Das Gerät unterstützt den gewünschten Vorgang nicht.	Die Spalte Ereignis zeigt den Vorgang, der für das Gerät in der Spalte Gerät nicht erfolgreich war. Ent- nehmen Sie dem Gerätekatalog (Seite 104), wel- che Vorgänge das Gerät für die aktuelle Firmware- Version unterstützt.
Parameter ist außerhalb des Bereichs.	Eine Anwendung hat die API-Methode SetOpera- tingState mit einem ungültigen Wert aufgerufen. Diese Methode muss mit dem Betriebszustand "Stop" oder "RUN" aufgerufen werden.
Der PROFINET-Name ist nicht gültig.	Der PROFINET-Name (Seite 35) ist nicht gültig. Geben Sie einen gültigen und in Bezug auf alle anderen Geräte eindeutigen PROFINET-Namen ein.
Es konnte keine Verbindung zum Gerät hergestellt werden.	Das SIMATIC Automation Tool konnte keine Verbindung zum Gerät herstellen. Prüfen Sie Ihre Netzwerkverbindungen. Vergewissern Sie sich, dass kein anderes Software-Tool, zum Beispiel das TIA Portal, eine Online-Verbindung zum Gerät hat. Sollte eine solche Online-Verbindung bestehen, gehen Sie mit dem anderen Tool offline. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät zu dem von Ihnen angegebenen Subnetz (Seite 33) gehört. Prüfen Sie gegebenenfalls Ihr Routing. Stellen Sie Ihre Netzwerkschnittstelle (Seite 6) auf die Auswahl "Auto" ein, falls noch nicht geschehen.
Die Zeit für den Vorgang ist abgelaufen.	Die CPU hat den Vorgang nicht abgeschlossen. Wiederholen Sie den Vorgang. Wenn bei der Ausführung des Vorgangs weiterhin die Zeitbegrenzung überschritten wird, prüfen Sie Ihr Gerät und Ihre Netzwerkkommunikation.
Verbindung wurde nicht legitimiert, weil die Zeit für das CPU-Passwort abgelaufen ist.	Das CPU-Passwort ist aufgrund von Inaktivität abgelaufen. Geben Sie das Passwort für die CPU ein und wiederholen Sie den Vorgang.
IP-Adresse konnte nicht eingestellt werden	Das SIMATIC Automation Tool konnte die IP-Adresse (Seite 33) nicht einstellen. Prüfen Sie, ob die IP-Adresse gültig und eindeutig ist. Prüfen Sie, ob die Gerätekonfiguration im STEP 7-Projekt das Einstellen der IP-Adresse direkt am Gerät erlaubt.
PROFINET-Name konnte nicht eingestellt werden	Das SIMATIC Automation Tool konnte den PROFI- NET-Namen (Seite 35) nicht einstellen. Prüfen Sie, ob der PROFINET-Name gültig und eindeutig ist. Prüfen Sie, ob die Gerätekonfiguration im STEP 7-Projekt das Einstellen der IP-Adresse direkt am Gerät erlaubt.
Die Subnetzmaske ist nicht gültig.	Die Subnetzmaske (Seite 33) entspricht nicht den Anforderungen für eine gültige Subnetzmaske. Ge- ben Sie eine gültige Subnetzmaske ein.
Das Gerät wird nicht unterstützt oder konnte nicht initialisiert werden.	Das SIMATIC Automation Tool unterstützt dieses Gerät nicht oder konnte es nicht initialisieren. Ent- nehmen Sie dem Gerätekatalog (Seite 104), wel- che Geräte und Versionen unterstützt werden.

Das Gerät hat die Firmwareaktualisierungsdatei nicht akzeptiert.	Das Gerät hat die Firmware-Aktualisierung (Seite 43) zurückgewiesen. Vergewissern Sie sich, dass die Firmware-Aktualisierungsdatei für Ihr Gerät gültig ist. Achten Sie bei der Aktualisierung von einem alten Format darauf, im Feld "Neue Firmware-Version" die UPD-Headerdatei auszuwählen. Manche Module erfordern externe Spannungsquellen. Wenn das Modul zwei Prozessoren besitzt, prüfen Sie, ob beide Prozessoren mit Spannung versorgt werden. Besitzt das Modul eine LED-Anzeige für die Spannungsversorgung, so muss die LED grün leuchten. Prüfen Sie, ob das Gerät ordnungsgemäß funktioniert.
Inhalte des Ordners konnten nicht komprimiert werden	Das SIMATIC Automation Tool konnte den Inhalt des Ordners nicht komprimieren. Prüfen Sie, ob das Dateisystem genug Speicherkapazität für die ZIP-Datei hat. Prüfen Sie auch die Dateiordnerberechtigungen. Beides kann die Ursache des Problems sein.
Fehler beim Schreiben in Datei	Das SIMATIC Automation Tool konnte die Datei nicht auf dem Programmiergerät speichern. Prüfen Sie die Speicherkapazität und Dateiberechtigun- gen.
Fehler beim Erstellen der Datei	Das SIMATIC Automation Tool konnte die Datei nicht auf dem Programmiergerät erzeugen. Prüfen Sie die Speicherkapazität und Dateiberechtigun- gen.
Fehler beim Löschen der Datei	Das SIMATIC Automation Tool konnte die Datei nicht vom Programmiergerät löschen. Prüfen Sie die Dateiberechtigungen.
Fehler beim Löschen des Ordners	Das SIMATIC Automation Tool konnte den Ordner nicht vom Programmiergerät löschen. Prüfen Sie die Ordnerberechtigungen auf Ihrem Programmier- gerät. Achten Sie darauf, dass der Ordner nicht ge- öffnet ist.
Fehler beim Erstellen des Ordners	Das SIMATIC Automation Tool konnte keinen tem- porären Ordner für Servicedaten anlegen. Prüfen Sie die Speicherkapazität auf Ihrem Programmier- gerät.
Um die API verwenden zu können, müssen Sie eine Lizenz erwerben.	Sie haben keine gültige Lizenz für die Verwendung der API. Sie können die kostenlose 21-Tage-Testli- zenz 21 Tage lang nutzen. Andernfalls erwerben Sie eine Lizenz für das SIMATIC Automation Tool (SAT) oder das Software Developers Kit (SDK), wenn Sie die API verwenden möchten.
Ungültiger Wert der Zeitbegrenzung. Gültige Werte sind 180 bis 999 Sekunden.	In den Kommunikationsoptionen (Seite 90) liegt der Zeitbegrenzungswert für Kommunikationsvor- gänge außerhalb des gültigen Bereichs. Stellen Sie den Wert auf 180 bis 999 Sekunden ein.

Keine Daten im Gerät zum Sichern	Das SIMATIC Automation Tool kann keine Sicherung (Seite 62) erzeugen, wenn das Gerät kein Anwenderprogramm hat. Laden Sie Ihr Projekt aus STEP 7 in das Gerät oder aktualisieren Sie das Programm (Seite 51) aus dem SIMATIC Automation Tool. Wenn Ihnen für dieses Gerät eine Sicherungsdatei zur Verfügung steht, können Sie das Programm aus dem SIMATIC Automation Tool wiederherstellen (Seite 64).
Fehler beim Lesen aus Stream	Das SIMATIC Automation Tool konnte eine zuvor gespeicherte Projektdatei (Seite 74) nicht lesen. Vergewissern Sie sich, dass die Projektdatei aus einer kompatiblen Version des SIMATIC Automation Tool stammt. Öffnen Sie ein gültiges Projekt, wenn eines verfügbar ist.
Fehler beim Schreiben in Stream	Das SIMATIC Automation Tool konnte eine Projekt- datei (Seite 74) für das aktuelle Projekt nicht spei- chern. Prüfen Sie die Speicherkapazität auf Ihrem Programmiergerät.
Die HMI-Projektdatei ist ungültig oder unvollständig.	Sie versuchen, das HMI-Programm zu aktualisieren (Seite 51). Die Programmaktualisierungsdatei ist beschädigt. Sie können diese Datei nicht wiederherstellen.
Das HMI-Projekt ist nicht mit dem Gerät kompatibel.	Sie versuchen, am HMI-Gerät eine nicht mit dem HMI-Gerät kompatible Programmaktualisierung (Seite 51) durchzuführen. Sie können nur eine der Hardware Ihres HMI-Geräts entsprechende Pro- grammaktualisierung durchführen.
Ein Dateivorgang konnte wegen Schreibschutz nicht durchgeführt werden.	Der Speicherort für den Dateivorgang ist schreibge- schützt. Wählen Sie einen nicht schreibgeschützten Speicherort auf Ihrem Programmiergerät.
IP-Adresse dieses Geräts konnte nicht geändert werden	Das SIMATIC Automation Tool konnte die IP-Adresse nicht einstellen (Seite 33). Geben Sie eine gültige IP-Adresse ein. Prüfen Sie die Verbindungen Ihrer Netzwerkkommunikation.
PROFINET-Name dieses Geräts konnte nicht geändert werden	Das SIMATIC Automation Tool konnte den PROFI- NET-Namen nicht einstellen (Seite 35). Geben Sie einen gültigen PROFINET-Namen ein. Prüfen Sie die Verbindungen Ihrer Netzwerkkommunikation.
Es konnte keine Verbindung zum Gerät hergestellt werden.	Der Vorgang "Identifizieren" konnte kein Gerät im Netzwerk finden. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät sich in Ihrem Netzwerk befindet.
Anforderung abgebrochen	Nur zur Information
Das Gerät unterstützt noch keine Geräte-Add-on- Übertragung.	Die Programmaktualisierungsdatei (Seite 51) enthält Add-ons. Das HMI-Gerät, das Sie aktualisieren möchten, unterstützt keine Add-ons. Sie können dieses HMI-Gerät nur mit einem Programm ohne Add-ons aktualisieren.
Attribut nicht gefunden	Ein HMI-Vorgang versucht, an einem nicht vorhandenen Speicherort zu lesen oder zu schreiben. Vergewissern Sie sich, dass die Programmaktualisierungsdatei (Seite 51) bzw. Sicherungsdatei (Seite 62) für die HMI gültig ist.

Puffer zu klein für alle angeforderten Daten	Das HMI-Gerät hat gemeldet, dass ein interner Puffer zu klein war. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
HMI-Zertifikat ist abgelaufen.	Das HMI-Zertifikat ist nicht mehr gültig. Aktualisieren Sie das Zertifikat im HMI-Gerät.
Allgemeiner Fehler beim Prüfen der Zertifikatsignatur	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Dateizertifikat ist ungültig.	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Zertifikat ist noch nicht gültig	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Zertifikat wurde widerrufen.	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Hergestellte Clientverbindung für Aktion erforder- lich	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Der Vorgang zum Lesen der Datei ist fehlgeschlagen.	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Der Vorgang zum Schreiben der Datei ist fehlgeschlagen.	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Firmware des Typs nicht installiert	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Firmware des Typs nicht unterstützt	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Die Firmwaredatei ist für dieses Gerät nicht gültig.	Sie haben eine nicht für das Gerät gültige Firmware-Aktualisierungsdatei (Seite 43) ausge- wählt. Wählen Sie eine Firmware-Aktualisierungs- datei aus, die Ihrem Gerät und Ihrer Version ent- spricht.
Dieses Add-on ist mit diesem Gerät/dieser Firmwa- re nicht kompatibel	Die Programmaktualisierungsdatei (Seite 51) enthält Add-ons. Das Add-on in der Projektaktualisierungsdatei ist nicht kompatibel mit dem HMI-Gerät, das Sie aktualisieren möchten. Sie können nur ein Programm aktualisieren, das entweder keine Addons oder kompatible Add-ons hat.
Ungültige Argumente an Methode übergeben	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Ungültiger Dateipfad	Der Dateipfad ist nicht vorhanden oder ungültig. Geben Sie einen gültigen Dateipfad an.
Lizenzsteuerung fehlgeschlagen.	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Ein logisches Volume fehlt.	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Ein logisches Volume hat nicht genügend Speicher- kapazität.	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Objekt nicht gefunden	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.

Nicht genügend Ressourcen, um den geforderten Vorgang auszuführen	Der gewünschte Vorgang erfordert mehr Systemressourcen als verfügbar sind. Schließen Sie einige Anwendungen auf Ihrem Programmiergerät und versuchen Sie es erneut.
Nicht genügend Speicherkapazität im Dateisystem	Das Dateisystem hat nicht genug Speicherkapazität für den gewünschten Vorgang. Löschen Sie Dateien, um Speicherkapazität im Dateisystem freizumachen, oder wählen Sie ein anderes Dateisystem mit mehr Speicherkapazität.
Remote-Übertragung deaktiviert	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Rettungssicherung nicht möglich, z.B. wegen falschen Gerätezustands oder falscher Firmwaredatei	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Rettungswiederherstellung nicht möglich, z.B. wegen falschen Gerätezustands	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Runtime-Installation ist defekt.	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Runtime ist nicht installiert.	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Allgemeines Problem mit Handhabung der Sicherheitsbibliothek	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Ein anderer Dienst ist bereits aktiv.	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Allgemeiner Fehler beim Prüfen der Zertifikatsignatur	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Dateisignatur ist ungültig.	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Datei ist nicht signiert.	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Ein Vorgang zum Lesen des Speichers ist fehlge- schlagen.	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Ein Vorgang zum Schreiben des Speichers ist fehlgeschlagen.	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Typkonvertierung fehlgeschlagen	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Ein unerwarteter Betriebssystemfehler ist aufgetreten.	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Ein Add-on mit dem angegebenen Namen ist nicht installiert.	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Eine Anwendung mit der angegebenen ID ist nicht installiert.	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Ein Anwendungs-Add-on mit der angegebenen ID ist nicht installiert.	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Ein Anwendungs-Add-on verweist auf eine Anwendung, die nicht installiert ist.	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Der Name oder Pfad der Rezeptdatei ist nicht gültig	Vergewissern Sie sich, dass der Dateiname vorhanden und gültig ist.

Nicht genügend Speicherkapazität zum Durchführen dieses Vorgangs	Die SIMATIC Memory Card in der CPU hat nicht ge- nug Kapazität zum Speichern der Datei. Löschen Sie nicht benötigte Inhalte von der Memory Card oder verwenden Sie eine Memory Card mit höherer Kapazität.
Auf dem Zielgerät ist ein neueres inkompatibles Firmware-Image vorhanden. Wenn Sie das Betrie- bssystem aktualisieren, werden Rezeptdaten, Be- nutzerdaten und einige Systemeinstellungen mög- licherweise dauerhaft gelöscht.	Die Firmware auf dem Gerät ist neuer als die von Ihnen ausgewählte Firmware-Aktualisierung (Seite 43). Wenn Sie mit dieser Firmware-Aktualisierung fortfahren, werden möglicherweise Rezeptdaten, Benutzerdaten und einige Systemeinstellungen gelöscht. Vergewissern Sie sich, dass Sie auf diese Firmware aktualisieren möchten, bevor Sie fortfahren.
Auf dem Zielgerät ist ein älteres inkompatibles Firmware-Image vorhanden. Wenn Sie das Betrie- bssystem aktualisieren, könnten Rezeptdaten, Be- nutzerdaten und einige Systemeinstellungen dau- erhaft gelöscht werden.	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Auf dem Zielgerät ist eine neuere inkompatible Runtime vorhanden.	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Auf dem Zielgerät ist eine ältere inkompatible Runtime vorhanden.	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Auf dem Zielgerät ist keine Runtime installiert.	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Nicht genügend Speicher auf dem Zielgerät.	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Falsche Display-Ausrichtung (Hochformat konfiguriert, Querformat auf dem HMI-Gerät eingestellt).	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Falsche Display-Ausrichtung (Querformat konfiguriert, Hochformat auf dem HMI-Gerät eingestellt).	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Allgemeiner Fehler. Übersetzen Sie das Projekt erneut und wiederholen Sie das Laden in die CPU.	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Allgemeiner Fehler. Wiederholen Sie das Laden in die CPU.	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Auf dem Zielgerät ist keine Runtime installiert.	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Das konfigurierte Gerät entspricht nicht dem Zielgerät.	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Auf dem Zielgerät ist eine nicht kompatible Runtime installiert.	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Es ist eine falsche Runtime-Version installiert. Die installierte Runtime kann das Projekt nicht verarbeiten. Installieren Sie die Runtime manuell auf dem Zielgerät.	Interner Fehler im HMI-Gerät. Wenden Sie sich an den Customer Support für Ihr HMI-Gerät.
Ein Fehler ist aufgetreten und die Geräteidentität konnte nicht ermittelt werden.	Das SIMATIC Automation Tool konnte die Identität dieser CPU nicht ermitteln.

Die Geräteidentität wurde geändert. Durchsuchen Sie das Netzwerk erneut.	Die Identität des CPU-Geräts ist nicht mehr dieselbe wie zu dem Zeitpunkt, als das SIMATIC Automation Tool die Verbindung mit der CPU hergestellt hat. Durchsuchen Sie das Netzwerk erneut (Seite 16), um für das SIMATIC Automation Tool die tatsächli- che Geräteidentität zu ermitteln.
Die verbundene Schnittstelle wurde nicht gefunden.	Die ausgewählte Netzwerkschnittstelle ist nicht mehr vorhanden. Prüfen Sie die Verbindungen Ihrer Netzwerkschnittstelle sowie die Funktion der Schnittstelle. Wenn Sie festgestellt haben, dass die Netzwerkschnittstelle gültig ist, wählen Sie diese Netzwerkschnittstelle (Seite 179) über das SIMATIC Automation Tool aus.
Gerät ist nicht ausgewählt.	Es ist kein Gerät ausgewählt. Sie müssen ein Gerät aus der Gerätetabelle auswählen.
Für sicherheitsrelevante Vorgänge ist das Sicherheitspasswort erforderlich.	Sie müssen das Sicherheitspasswort angeben, um den sicherheitsrelevanten Vorgang fortsetzen zu können.
Interner Anwendungsfehler	Beim Festlegen eines CPU-Passworts ist ein interner Fehler aufgetreten. Legen Sie ein gültiges CPU- Passwort fest und prüfen Sie, ob das Gerät ge- schützt ist.
Das eingegebene CPU-Passwort ist ungültig.	Geben Sie ein gültiges CPU-Passwort ein.
Die IP-Adresse des Geräts ist ein Duplikat im Netzwerk.	Das SIMATIC Automation Tool hat im Netzwerk eine doppelte IP-Adresse gefunden, die möglicherweise von einer externen Änderung herrührt. Sortieren Sie die Gerätetabelle (Seite 135) nach der IP-Adresse, um das Duplikat zu finden. Korrigieren Sie eine der Adressen, um das Duplikat zu beseitigen.
Die eingegebene IP-Adresse ist im Netzwerk dop- pelt vergeben.	Sie haben eine IP-Adresse eingegeben, die ein Du- plikat einer anderen IP-Adresse ist. Geben Sie eine im Netzwerk eindeutige IP-Adresse ein. Sortieren Sie die Gerätetabelle (Seite 135) nach der IP-Adres- se, um das Duplikat zu finden.
Doppelter PROFINET-Name	Geben Sie einen im Netzwerk eindeutigen PROFI- NET-Namen ein.
Sicherheitsrelevante Vorgänge müssen bestätigt werden.	Zum Ausführen der folgenden Vorgänge für eine F-CPU müssen Sie den jeweiligen Vorgang bestätigen: - Auf Werkseinstellungen zurücksetzen (Seite 38) - Wiederherstellen (Seite 64) - Programm aktualisieren (Seite 51) - Memory Card formatieren (Seite 41) Wenn Sie diese Meldung von einer Anwendung erhalten haben, die die API verwendet, müssen Sie die Eigenschaft SelectedConfirmed für die CPU festlegen.
Es ist keine SD-Karte vorhanden oder die SD-Karte ist bereits leer.	Voraussetzung für das Formatieren einer Memory Card (Seite 41) ist, dass eine SIMATIC Memory Card vorhanden ist. Stecken Sie eine SIMATIC Memory Card in die CPU. Wenn die Karte vorhanden ist, jedoch keine Dateiinhalte aufweist, können Sie diese Meldung ignorieren.
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

Die Programmdatei ist ungültig oder kann von dieser Version des SIMATIC Automation Tool nicht geöffnet werden.	Das SIMATIC Automation Tool kann über den im Dialog "Optionen" angegebenen Pfad nicht auf die Programmaktualisierungsdatei (Seite 51) zugrei- fen. Prüfen Sie den Pfadnamen im Dialog "Optio- nen" in den Einstellungen zur Programmaktualisie- rung.
Ergebnis des CRC-Vergleichs: Kollektive Online- und Offline-F-Signaturen stimmen nicht überein.	 Die Programmaktualisierung (Seite 51) ist fehlschlagen. Die Programmaktualisierungsdatei stimmt nach dem Programmaktualisierungsvorgang nicht mit dem Programm in der CPU überein. Probieren Sie folgende Schritte zur Fehlerbehebung: 1. Setzen Sie die CPU auf die Werkseinstellungen zurück. 2. Formatieren Sie die Memory Card, falls Sie eine verwenden. 3. Versuchen Sie erneut, das Programm zu aktualisieren. Wenn der Fehler weiterhin besteht, können Sie diese Programmaktualisierungsdatei nicht verwenden.
Die Programmdatei kann nicht in ein älteres Gerät geladen werden.	Die Geräteversion des Zielgeräts ist älter als die Version in der Programmdatei. Aktualisieren Sie das Gerät auf eine neuere Version oder wählen Sie eine Programmaktualisierungsdatei (Seite 51), die mit dem älteren Gerät kompatibel ist.
IP-Suite des Projekts ist nicht erreichbar	Prüfen Sie IP-Adresse, Subnetzmaske und Gateway (Seite 33). Berichtigen Sie alle Werte, die für Ihr Netzwerk nicht korrekt sind.
IP-Suite ist nicht erreichbar	Prüfen Sie IP-Adresse, Subnetzmaske und Gateway (Seite 33). Berichtigen Sie alle Werte, die für Ihr Netzwerk nicht korrekt sind.
Die Sicherungsdatei enthielt eine IP-Suite, die über PROFINET-Kommunikation nicht erreichbar ist.	Nach dem Restore-Vorgang (Seite 64) kann das SI-MATIC Automation Tool nicht auf das Gerät zugreifen. Die IP-Suite (Seite 33) in dem wiederhergestellten Projekt (IP-Adresse, Subnetzmaske, Gateway) entspricht nicht dem tatsächlichen Gerät und Subnetz. Berichtigen Sie die Werte der IP-Suite für das Gerät. Stellen Sie die Netzwerkschnittstellenkarte auf die Auswahl "Auto" ein, falls noch nicht geschehen.
Die IP-Adresse in der neuen Programmdatei ist im Netzwerk nicht eindeutig.	Lösen Sie den Konflikt der IP-Adressen. Stellen Sie eines der Geräte auf eine andere IP-Adresse ein.
Ein Sicherheitsprogramm kann nicht in eine Standard-CPU geladen werden.	Ein Sicherheitsprogramm kann nicht in eine Standard-CPU geladen werden. In eine Standard-CPU können Sie nur ein Standardprogramm laden.
Die Diversitätsprüfung für das eingegebene CPU- Passwort ist fehlgeschlagen.	Das SIMATIC Automation Tool kann keine Verbindung mit der CPU herstellen. Geräteidentifizierungsdaten wie MAC-Adresse oder Seriennummer sind in der Gerätetabelle im SIMATIC Automation Tool und im tatsächlichen Gerät unterschiedlich. Durchsuchen Sie das Netzwerk (Seite 16).

Die von Ihnen ausgewählte Sicherungsdatei (Seite 62) ist für diese CPU nicht gültig. Wählen Sie eine Sicherungsdatei, die Ihrem CPU-Gerätetyp entspricht.
Die Dateinamenerweiterung der Datei ist ungültig. Wählen Sie eine Sicherungsdatei (Seite 62) mit der Dateinamenerweiterung .s7pbkp.
Einer der folgenden Vorgänge ist fehlschlagen: - Auf Werkseinstellungen zurücksetzen (Seite 38) - Speicher zurücksetzen (Seite 40) - Memory Card formatieren (Seite 41) Versetzen Sie gegebenenfalls das Gerät in den Betriebszustand STOP, um sicherzustellen, das eine SIMATIC Memory Card in der CPU ist. Wiederholen Sie den Vorgang.
Wählen Sie eine Firmware-Aktualisierungsdatei (Seite 43), die dem jeweiligen Gerät entspricht.
Das "Passwort in Programmdatei", das Sie für eine Programmaktualisierungsdatei (Seite 51) eingegeben haben, entspricht keinem der Passwörter in der Programmdatei. Um ein Programm zu aktualisieren, müssen Sie ein gültiges Passwort für die Programmdatei eingeben.
Mit dem SIMATIC Automation Tool ist es nicht möglich, eine Programmdatei wiederherzustellen, (Seite 64) die eine doppelte IP-Adresse verursacht. Ändern Sie die IP-Adresse des Geräts, die identisch ist, oder stellen Sie eine andere Programmdatei wieder her.
Sie müssen ein gültiges Passwort für das Programm eingeben.
Sie müssen ein gültiges Passwort für das Programm eingeben.
Wählen Sie eine Programmaktualisierungsdatei (Seite 51), die dem jeweiligen Gerät entspricht.
Geben Sie für die Programmdatei ein Passwort mit einer für den gewünschten Vorgang ausreichenden Zugriffsstufe ein.
Das SIMATIC Automation Tool konnte kein Gerät im Netzwerk finden. Prüfen Sie die Netzwerkschnitt- stelle, Netzwerkverbindung und IP-Adresse. Schlie- ßen Sie S7-PLCSIM, simulierte PLC-Instanzen oder eine andere Simulationssoftware, sofern eine sol- che läuft.
Sie haben versucht, ein Gerät einzufügen (Seite 22), das bereits in der Gerätetabelle enthalten ist. Sie können nur ein Gerät einfügen, dass sich noch nicht in der Gerätetabelle befindet.
Sie haben versucht, als IP-Adresse eine IP-Adresse anzugeben (Seite 33), die bereits in Gebrauch ist. Legen Sie für die IP-Adresse des Geräts eine ein- deutige Adresse fest.

Der PROFINET-Name kann nicht geändert werden, weil er bereits im Netzwerk vorhanden ist.	Sie haben versucht, als PROFINET-Namen einen PROFINET-Namen anzugeben (Seite 35), der be- reits in Gebrauch ist. Wählen Sie einen eindeutigen PROFINET-Namen.
Es konnte keine Verbindung zum Gerät hergestellt werden.	Das SIMATIC Automation Tool konnte keine Verbindung zum Gerät herstellen. Prüfen Sie die Netzwerkschnittstelle, Netzwerkverbindung und IP-Adresse.
Das Gerät konnte nicht vollständig initialisiert werden.	Das SIMATIC Automation Tool konnte das Gerät nicht initialisieren. Achten Sie darauf, dass sich das Gerät im selben Netzwerk befindet wie Ihr Pro- grammiergerät.
Das SIMATIC Automation Tool unterstützt keine CPUs mit neueren Programmen.	Sie versuchen gerade, ein Programm mit einer neueren Version als die Version zu verwenden, die das SIMATIC Automation Tool unterstützt. Ermit- teln Sie anhand des Gerätekatalogs (Seite 104) die passende Versionsunterstützung für Ihr Gerät.
IP-Suite ist nicht gültig.	Die Kombination aus IP-Adresse, Gateway und Subnetz (Seite 33) ist nicht gültig. Geben Sie eine gültige IP-Suite ein.
Die ausgewählte Sicherungsdatei ist mit diesem Gerät nicht kompatibel	Die von Ihnen gewählte Sicherungsdatei (Seite 62) ist nicht mit Ihrem Gerät kompatibel. Vergewissern Sie sich, dass Sie die richtige Sicherungsdatei für das Gerät und die Geräteversion ausgewählt haben.
Die IP-Adresse hat sich geändert oder im Netzwerk ist eine doppelte IP-Adresse vorhanden.	Die IP-Adresse für dieses Gerät hat sich seit der letzten Netzwerkdurchsuchung geändert oder ein anderes Gerät weist dieselbe IP-Adresse auf. Durchsuchen Sie das Netzwerk (Seite 16) erneut und beseitigen Sie bestehende IP-Adresskonflikte.
Keine Geräte beim Durchsuchen gefunden. Prüfen Sie Ihre Netzwerkschnittstelle und deaktivieren Sie eventuelle Simulationssoftware.	Das SIMATIC Automation Tool hat bei der Netz- werkdurchsuchung keine Geräte gefunden. Prüfen Sie die Netzwerkschnittstelle und die Netzwerkver- bindungen. Prüfen Sie das Subnetz für die Geräte. Schließen Sie S7-PLCSIM, simulierte PLC-Instanzen oder eine andere Simulationssoftware, sofern eine solche läuft.
Ergebnis des CRC-Vergleichs: Kollektive Online- und Offline-F-Signaturen stimmen überein.	Nur zur Information: Ihr Vorgang mit einer F-CPU wurde erfolgreich ausgeführt. Sie brauchen nichts weiter zu tun.
Das Gerät konnte nicht in die Gerätetabelle eingefügt werden.	Das SIMATIC Automation Tool konnte das von Ihnen eingegebene Gerät nicht in die Geräte einfügen. (Seite 22) Prüfen Sie, ob die IP-Adresse eindeutig ist und ob die von Ihnen eingegebenen Daten einem Gerät im Netzwerk entsprechen.
Sie können kein Gerät einfügen, das eine IP-Adresse hat, die bereits im Netzwerk vorhanden ist.	Sie haben versucht, ein Gerät mit einer zu einem anderem Gerät gehörenden IP-Adresse einzufügen. (Seite 22) Sie müssen beim Einfügen eines Geräts eine eindeutige IP-Adresse angeben.
Die neue Gateway-Adresse ist nicht gültig.	Sie haben eine ungültige Gateway-Adresse (Seite 33) eingegeben. Geben Sie eine für Ihr Netzwerk gültige Gateway-Adresse ein.

Die neue IP-Adresse ist nicht gültig.	Sie haben eine ungültige neue IP-Adresse (Seite 33) eingegeben. Geben Sie eine gültige IP-Adresse an, die.
Die neue PROFINET-Name ist nicht gültig.	Sie haben einen ungültigen neuen PROFINET Namen (Seite 35) eingegeben. Geben Sie einen gültigen PROFINET-Namen ein.
Die neue Subnetzmaske ist nicht gültig.	Sie haben eine ungültige Subnetzmaske (Seite 33) eingegeben. Geben Sie eine für Ihr Gerät und Netz- werk gültige Subnetzmaske ein.
F-Signaturen konnten nicht gelesen werden	F-CPUs enthalten eine fehlersichere Signatur. Das SIMATIC Automation Tool konnte die fehlersichere Signatur nicht aus dem Gerät auslesen. Ihr Vorgang kann mit diesem Fehler nicht fortgesetzt werden. Formatieren Sie die Memory Card (Seite 41), falls Sie eine verwenden. Setzen Sie das Gerät auf die Werkseinstellungen zurück. (Seite 38) Wiederholen Sie anschließend den Vorgang.
Ungültige oder nicht angegebene Netzwerkschnittstelle	Wählen Sie in der Klappliste eine für Ihre Kommuni- kationseinstellungen gültige Netzwerkschnittstelle (Seite 179) aus.
Das angegebene CPU-Passwort ist nicht ausreichend, um den Vorgang durchzuführen.	Zur Ausführung dieses Vorgangs benötigen Sie eine höhere Zugriffsstufe. Geben Sie ein CPU-Passwort mit einer für den gewünschten Vorgang ausreichenden Zugriffsstufe ein.
Die Programmdatei enthält keine Passwörter.	In der Programmdatei befinden sich keine Passwörter. Diese Meldung dient nur der Information und erfordert keine aktive Reaktion.
Das Projekt enthält ein Dateiformat, das nicht mehr unterstützt wird.	Das Projekt stammt aus einem früheren Freigabestand des SIMATIC Automation Tool. Das SIMATIC Automation Tool kann Projekte aus diesem Freigabestand nicht öffnen. Siehe Thema "Speichern und Öffnen von SAT-Projektdateien (Seite 74)".
Das Öffnen des Projekts wurde abgebrochen.	Sie haben begonnen, ein Projekt zu öffnen (Seite 74), und die Aktion abgebrochen. Sie brauchen weiter nichts zu tun.
Es ist ein Passwort für die Programmdatei erforder- lich	Sie müssen das Passwort für die Programmdatei eingeben.
Die Sicherungsdatei konnte nicht geöffnet, gelesen oder verarbeitet werden	Die Sicherungsdatei (Seite 62) konnte vom SIMA- TIC Automation Tool nicht geöffnet, gelesen oder verarbeitet werden. Verwenden Sie eine Siche- rungsdatei, die Ihrem Gerät und dessen Version entspricht.
Inkompatible Programmdatei für dieses Gerät	Die Programmdatei ist mit Ihrem Gerät nicht kom- patibel. Verwenden Sie eine Programmdatei, die Ih- rem Gerät und dessen Version entspricht.
Das SIMATIC Automation Tool unterstützt die Projektdatei nicht.	Das SIMATIC Automation Tool unterstützt die Pro- jektdatei im Gerät nicht. Prüfen Sie die Gerätekonfi- guration im STEP 7-Projekt und ermitteln Sie im Ge- rätekatalog die Unterstützung für Ihr Gerät.

Die Hardware-Konfiguration des Programms ist für das angeschlossene Gerät nicht gültig.	Die Hardware-Konfiguration des STEP 7-Programms ist für das aktuelle Gerät im Netzwerk nicht gültig. Prüfen Sie die Gerätekonfiguration im STEP 7-Projekt und ermitteln Sie im Gerätekatalog die Unterstützung für Ihr Gerät.
Das Dateisystem kann nicht geladen werden. Versuchen Sie, die CPU aus- und wieder einzuschalten.	Das SIMATIC Automation Tool konnte die Dateien nicht von der CPU laden. CPU-Dateien sind möglicherweise beschädigt. Schalten Sie die CPU aus und wieder ein. Wenn das Problem weiterhin besteht, setzen Sie die CPU auf die Werkseinstellungen zurück.
SNMP: Es wurde ein ungültiges Passwort eingegeben.	Sie haben ein ungültiges Passwort in das Profil der SNMP-Version 3 (Seite 97) eingegeben. Geben Sie ein gültiges Passwort für das Gerät ein.
SNMP: Der Wert ist nicht vorhanden	Ein SNMP-Wert ist ungültig. Prüfen Sie Ihre SNMP- Profileinstellungen (Seite 97).
SNMP: Der Wert kann nicht geändert werden	In einem SNMP-Profil (Seite 97) haben Sie versucht, einen Wert in einen ungültigen Wert zu ändern. Geben Sie einen gültigen Wert ein.
SNMP: Der Wert ist schreibgeschützt und kann nicht geändert werden	Sie haben versucht, einen schreibgeschützten Wert in einem SNMP-Profil (Seite 97) zu ändern. Sie können diesen Wert nicht ändern.
Ungültiger Authentifizierungsalgorithmus	Der Authentifizierungsalgorithmus im Profil der SNMP-Version 3 ist ungültig. Wählen Sie in der Klappliste im Dialog "Hinzufügen" des SNMP-Profils (Seite 97) einen gültigen Authentifizierungsalgo- rithmus aus.
Ungültiges Authentifizierungspasswort	Das Authentifizierungspasswort im Profil der SNMP-Version 3 ist ungültig. Geben Sie im Dialog "Hinzufügen" des SNMP-Profils (Seite 97) ein gülti- ges Authentifizierungspasswort ein.
Ungültiger Kontextname	Der Kontextname im Profil der SNMP-Version 3 ist ungültig. Geben Sie im Dialog "Hinzufügen" des SNMP-Profils (Seite 97) einen gültigen Kontextna- men ein.
Ungültiger Datenschutzalgorithmus	Der Datenschutzalgorithmus im Profil der SNMP- Version 3 ist ungültig. Geben Sie im Dialog "Hinzu- fügen" des SNMP-Profils (Seite 97) einen gültigen Datenschutzalgorithmus ein.
Ungültiges Datenschutzpasswort	Das Datenschutzpasswort im Profil der SNMP-Version 3 ist ungültig. Geben Sie im Dialog "Hinzufügen" des SNMP-Profils (Seite 97) ein gültiges Datenschutzpasswort ein.
Ungültiger Profilname	Der Profilname im Profil der SNMP-Version 1, 2 oder 3 ist ungültig. Geben Sie im Dialog "Hinzufü- gen" des SNMP-Profils (Seite 97) einen gültigen Profilnamen ein.
Ungültige Lese-Community	Die Lese-Community in Version 1 oder 2 des SNMP- Profils ist ungültig. Geben Sie im Dialog "Hinzufü- gen" des SNMP-Profils (Seite 97) eine gültige Lese- Community ein.

Ungültige Sicherheitsstufe	Die Sicherheitsstufe im Profil der SNMP-Version 3 ist ungültig. Geben Sie im Dialog "Hinzufügen" des SNMP-Profils (Seite 97) eine gültige Sicherheitsstufe ein.
Ungültige Server-IP-Adresse	Die Server-IP-Adresse im Profil der SNMP-Version 1, 2 oder 3 ist ungültig. Geben Sie im Dialog "Hinzufü- gen" des SNMP-Profils (Seite 97) eine gültige Server-IP-Adresse ein.
Ungültiger Serverport	Der Serverport im Profil der SNMP-Version 1, 2 oder 3 ist ungültig. Geben Sie im Dialog "Hinzufügen" des SNMP-Profils (Seite 97) einen gültigen Serverport ein.
Ungültige SNMP-Version	Die SNMP-Version ist ungültig. Wählen Sie im Dialog "Hinzufügen" des SNMP-Profils (Seite 97) 1, 2 oder 3 als SNMP-Versionsnummer.
Ungültiger Benutzername	Der Benutzername im Profil der SNMP-Version 3 ist ungültig. Geben Sie im Dialog "Hinzufügen" des SNMP-Profils (Seite 97) einen gültigen Benutzerna- men ein.
Ungültige Schreib-Community	Die Schreib-Community im Profil der SNMP-Version 1 oder 2 ist ungültig. Geben Sie im Dialog "Hinzufü- gen" des SNMP-Profils (Seite 97) eine gültige Schreib-Community ein.
Der Profilname ist bereits vorhanden.	Der Profilname im Profil der SNMP-Version 1, 2 oder 3 gehört zu einem anderen Profil. Geben Sie im Dialog "Hinzufügen" des SNMP-Profils (Seite 97) einen eindeutigen Profilnamen ein.
Diese Methode ist veraltet. Verwenden Sie die neuere Methode gleichen Namens.	-[-
Ungültiges Profil	Das SNMP-Profil (Seite 97) ist für das Gerät ungültig. Prüfen Sie die Konfiguration im Dialog "Hinzufügen" und nehmen Sie die erforderlichen Änderungen vor.
Firmware-Übertragung konnte nicht initiiert werden	Die Firmware-Aktualisierung (Seite 43) ist fehlge- schlagen. Prüfen Sie alle Netzwerkverbindungen. Achten Sie darauf, dass die Firmware-Aktualisie- rungsdatei für das Gerät gültig ist. Versuchen Sie erneut, eine Firmware-Aktualisierung durchzufüh- ren.
Ein SNMP-Fehler ist aufgetreten	Bei der SNMP-Kommunikation mit dem Gerät ist ein Fehler aufgetreten. Prüfen Sie Ihre SNMP-Profi- leinstellungen (Seite 97). Wenn das Problem wei- terhin besteht, wenden Sie sich an den Customer Support für das Gerät.
Ungültiger Übertragungskanal	Die Auswahl für den HMI-Übertragungskanal ist ungültig. Stellen Sie entweder PN_IE oder Ethernet für den HMI-Übertragungskanal für die API-Methode SetTransferChannel ein.

Das Gerät hat eine ungültige MAC-Adresse zurückgeliefert. Aktualisierung doppelter IPs und PROFINET-Namen fehlgeschlagen	Das SIMATIC Automation Tool konnte die MAC-Adresse für die von Ihnen angegebene IP-Adresse nicht ermitteln. Dieser Fehler kann nur auftreten, wenn Sie ein Gerät anhand der IP-Adresse einfügen (Seite 22). Vergewissern Sie sich, dass Sie ein in Ihrem Netzwerk verfügbares Gerät einfügen. Vergewissern Sie sich, dass die IP-Adresse für das Gerät korrekt ist. Fügen Sie alternativ das Gerät anhand seiner MAC-Adresse ein. Das SIMATIC Automation Tool hat einen internen Fehler. Wiederholen Sie die Durchsuchung des Netzwerks (Seite 16). Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Siemens-Vertreter.
Die eingegebene PROFINET-Name ist im Netzwerk doppelt vorhanden.	Ein anderes Gerät verwendet diesen PROFINET-Namen. Geben Sie einen eindeutigen PROFINET-Namen ein.
Fehler bei Datensicherung	Die CPU hat dem SIMATIC Automation Tool keine gültigen Sicherungsdaten (Seite 62) geliefert. Schalten Sie die CPU aus und wieder ein und wie- derholen Sie den Vorgang. Wenn das Problem wei- terhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Siemens- Vertreter.
Das fehlersichere Steuerungsobjekt der CPU ent- spricht nicht dem richtigen Typ.	Das aktuelle Programm in der F-CPU existiert nicht als Sicherheitsprogramm oder ist beschädigt. La- den Sie das Sicherheitsprogramm aus dem TIA Por- tal in das Gerät oder aktualisieren Sie das Pro- gramm (Seite 51) aus dem SIMATIC Automation Tool.
Die angegebene IP-Adresse ist ungültig oder wird bereits von der NIC verwendet	Sie haben eine ungültige Adresse eingegeben oder die Adresse wird von einem anderen Gerät verwen- det. Geben Sie eine gültige, eindeutige IP-Adresse ein.
Die Firmware-Aktualisierung ist aufgrund von Integritätsprüfungen fehlgeschlagen.	Die UPD-Datei für die Firmware-Aktualisierung (Seite 43) ist beschädigt. Verwenden Sie eine gültige UPD-Datei für die Firmware-Aktualisierung.
Typ der Sicherung ungültig	Der Typ der HMI-Sicherung (Seite 62) ist ungültig. Gültige Sicherungstypen für eine HMI sind Kom- plettsicherung, Rezept oder Benutzerverwaltungs- daten. Stellen Sie einen gültigen Sicherungstyp zur Verfügung.
Kein Zugriff auf einen oder mehrere Gerätediagnosepuffer möglich	Beim Exportieren von Gerätediagnosen (Seite 81) konnte das SIMATIC Automation Tool nicht auf die Diagnose eines oder mehrerer Geräte zugreifen. Prüfen Sie, ob die Geräte in der Gerätetabelle mit dem Kommunikationsnetzwerk verbunden sind. Prüfen Sie das Ereignisprotokoll auf Meldungen über nicht erreichbare Geräte. Falls erforderlich, stellen Sie den Anschluss an das Netzwerk her und durchsuchen Sie das Netzwerk (Seite 16).
Fehler im Automation License Manager – Verbindung fehlgeschlagen, Netzwerkzugriff auf ALM- Server prüfen	Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.

Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.
Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.
Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.
Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.
Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.
Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.
Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.
Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.
Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.
Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.
Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.
Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.
Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.
Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.
Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.
Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.
Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.

Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.
Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.
Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.
Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.
Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.
Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.
Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.
Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.
Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.
Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.
Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.
Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.
Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.
Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.
Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.
Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.
Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in

Die maximale Anzahl von PC-Verbindungen wurde überschritten	Dieses Gerät unterstützt eine begrenzte Anzahl von Online-Verbindungen aus dem SIMATIC Automati- on Tool, dem TIA Portal oder einem anderen Tool.
	Der Grenzwert wurde überschritten. Rufen Sie das TIA Portal oder das andere Tool offline auf und wie- derholen Sie anschließend den Vorgang aus dem SIMATIC Automation Tool.
Der Dateiname oder Pfad ist nicht gültig	Schauen Sie den vollständigen Pfadnamen im Dialog Optionseinstellungen (Seite 87) nach. Vergewissern Sie sich, dass die Datei an dem Speicherort vorhanden ist. Erstellen Sie bei Bedarf die Datei oder den Ordner neu oder benennen Sie die Datei oder den Ordner um.
Die laufende Dienstanforderung wurde vom Client abgebrochen	Der Automation License Manager hatte einen Fehler gemäß Beschreibung. Befolgen Sie den Rat in der Meldung.
Die SNMP-Version ist ungültig	Die SNMP-Version (Seite 97) ist ungültig. Wählen Sie als SNMP-Versionsnummer 1, 2 oder 3.
Vor Durchführung dieses Vorgangs müssen Sie die CPU aus- und wieder einschalten.	Vor diesem Vorgang muss die CPU aus- und wieder eingeschaltet werden. Schalten Sie die CPU aus und wieder ein und wiederholen Sie den Vorgang.
Doppelte Ordnernamen mit unterschiedlichem Ordnerpfad sind nicht zulässig.	Wenn Sie eine Archivdatei erstellen, können Sie keinen doppelt vorhandenen Ordnernamen in ei- nem anderen Ordnerpfad verwenden. Verwenden Sie einen eindeutigen Ordnernamen oder verwen- den Sie den gleichen Pfad.
Doppelte Dateinamen mit unterschiedlichem Ordnerpfad sind nicht zulässig.	Wenn Sie eine Archivdatei erstellen, können Sie keinen doppelt vorhandenen Dateinamen in einem anderen Ordnerpfad verwenden. Verwenden Sie einen eindeutigen Dateinamen oder verwenden Sie den gleichen Pfad.
Funktion wird vom aktuellen Lizenzierungsmodell nicht unterstützt. Nehmen Sie ein Upgrade Ihrer Li- zenz vor, um diesen Vorgang durchzuführen.	Das SIMATIC Automation Tool unterstützt eine Basic-Lizenz und eine Advanced-Lizenz. Erwerben Sie die Lizenz (Seite 115), die Sie für Ihre Vorgänge benötigen.
Diese Funktion wird für Benutzer von Drittanbieter- APIs nicht unterstützt.	Die Benutzeroberfläche des SIMATIC Automation Tool benötigt diese Funktion, doch sie steht Ent- wicklern, die mit Hilfe der API benutzerdefinierte Anwendungen erstellen, nicht zur Verfügung.
Der erweiterte Parameter wird für Benutzer von Drittanbieter-APIs nicht unterstützt.	Ein Parameter in einem API-Methodenaufruf ist für das SIMATIC Automation Tool reserviert. Der Para- meter ist nicht für die Verwendung bei der Applika- tionsentwicklung mit der API bestimmt.
Die CPU enthält jetzt eine Schutzstufe, die schwächer ist als die vorherige.	Nach einer Programmaktualisierung oder einer Wiederherstellung aus einer Sicherungsdatei hat das CPU-Passwort eine Zugriffsstufe, die schwächer ist als die Zugriffsstufe vor dem Vorgang. Beispiel: Eine CPU mit vollständigem Zugriffsschutz (Schreibschutz) hat nach dem Vorgang möglicherweise nur noch Lesezugriff.
Schutzstufe konnte nicht gelesen werden, um die Zugriffsstufe zu prüfen.	Das CPU-Passwort reicht nicht aus, um die Zugriffs- stufe für die CPU zu prüfen. Geben Sie ein Passwort mit mindestens Lesezugriff ein.

	,
In NAT-Router-Konfigurationen ist Ändern der IP- Adresse nicht zulässig.	Sie können die IP-Adresse eines Geräts in einem Netzwerk mit einer NAT-Router-Konfiguration nicht ändern.
IP-Adresse und Router-IP-Adresse dürfen nicht identisch sein	Die IP-Adresse des Geräts und die IP-Adresse des Routers müssen eindeutig sein.
Der Vorgang ist über ein CM / CP nicht zulässig	Sie können diesen Vorgang nur über die CPU-Ether- net-Schnittstelle durchführen. Sie können diesen Vorgang nicht über eine CM/CP-Schnittstelle durch- führen.
Das gewünschte Element ist auf der Memory Card nicht vorhanden.	Die gewünschte Datei ist auf der SIMATIC Memory Card des Geräts nicht vorhanden.
DCP-Vorgänge sind bei Geräten hinter Routern nicht möglich.	Geräte hinter Routern unterstützen keine DCP-Vorgänge (Seite 130). Sie können nur Vorgänge über die IP-Adresse durchführen.
Der Vorgang wird über ein CM/CP-Kommunikationsmodul nicht unterstützt.	Das SIMATIC Automation Tool kann den genannten Vorgang nicht über ein CM oder CP durchführen. Prüfen Sie den spezifischen Gerätevorgang (Seite 129) auf Einschränkungen.
Keine Firmware zum Aktivieren.	Die API hat die Methode FirmwareActivate aufgerufen, ohne zunächst die Methode FirmwareUpdate aufzurufen. Über die API müssen Sie FirmwareUpdate ohne Aktivierung aufrufen, bevor Sie FirmwareActivate aufrufen. Über das SIMATIC Automation Tool müssen Sie "Firmware laden" auswählen, bevor Sie "Firmware aktivieren" auswählen (Seite 50).
Geladene Firmware konnte nicht aktiviert werden.	Das Gerät konnte die geladene Firmware-Aktualisierung nicht aktivieren. Laden Sie eine gültige Firmware-Aktualisierungsdatei auf das Gerät, bevor Sie sie aktivieren. (Seite 50)
Der Vorgang wird vom Gerät nicht unterstützt oder er wird nicht über ein CM/CP unterstützt.	 Das SIMATIC Automation Tool konnte den genannten Vorgang aus einem der folgenden Gründe nicht ausführen: Das Gerät unterstützt den Vorgang nicht. Sie können den Vorgang auf einem Gerät nicht über ein CM oder CP durchführen. Prüfen Sie im Gerätekatalog (Seite 16), ob das Gerät unterstützt wird und ob es für den spezifischen Gerätevorgang (Seite 104) CM- oder CP-Einschränkungen gibt.
Fehler beim Lesen der Memory Card	Das SIMATIC Automation Tool konnte beim Aktualisieren der CPU die Memory Card nicht lesen. Prüfen Sie, ob die Memory Card richtig in der CPU gesteckt ist.
Die Datei kann nicht umbenannt werden, da der Name bereits existiert.	Der Dateiname existiert bereits. Wählen Sie einen eindeutigen Dateinamen.
Die Datei kann nicht ersetzt werden, da sie schreibgeschützt ist.	Sie können eine schreibgeschützte Datei nicht ersetzen. Speichern Sie die Datei unter einem anderen Dateinamen.
Der Ordner kann nicht ersetzt werden, da er schreibgeschützt ist.	Sie können einen schreibgeschützten Ordner nicht ersetzen. Speichern Sie in einem anderen Ordner.

Keine Memory Card vorhanden.	Die CPU hat keine Memory Card. Die CPU muss eine Memory Card für den ausgewählten Vorgang ha- ben.
Der Vorgang setzt voraus, dass sich die CPU im Betriebszustand STOP befindet	Sie können diesen Vorgang nicht ausführen, wenn sich die CPU im Betriebszustand RUN befindet. Versetzen Sie die CPU in den Betriebszustand STOP (Seite 31).
Fehler beim Schreiben der Datei auf die Memory Card.	Das SIMATIC Automation Tool konnte die Datei nicht auf die Memory Card schreiben. Prüfen Sie auf ausreichenden Speicherplatz und Schreibrech- te.
Fehler beim Erstellen eines Ordners auf der Memory Card.	Das SIMATIC Automation Tool konnte den Ordner nicht auf der Memory Card erzeugen. Prüfen Sie auf ausreichenden Speicherplatz und Schreibrech- te.
Fehler beim Lesen der Servicedaten	Das SIMATIC Automation Tool konnte die Service- daten nicht aus dem Gerät auslesen. Entnehmen Sie dem Gerätekatalog (Seite 104), welche Unter- stützung beim Lesen von Servicedaten verfügbar ist. Prüfen Sie die Verbindung zum Gerät.
Die Liste enthält keine zu ladenden Dateien	Interner Fehler der API. Dieser Fehler tritt nicht auf, wenn das SIMATIC Automation Tool verwendet wird.
Das eingegebene CPU-Passwort reicht für Vorgänge des SIMATIC Automation Tool nicht aus.	Nach einer Aktualisierung gewährt das CPU-Passwort keine ausreichenden Benutzerrechte für Vorgänge des SIMATIC Automation Tool. Geben Sie ein CPU-Passwort mit einer für den gewünschten Vorgang ausreichenden Zugriffsstufe ein.
Ein unbekannter Kommunikationsfehler ist aufgetreten oder der Vorgang wird von der HMI nicht unterstützt.	Die API konnte mit dem HMI-Gerät nicht kommunizieren oder das HMI-Gerät unterstützt den versuchten Vorgang nicht. Prüfen Sie die Verbindung zum Gerät. Prüfen Sie, welche Vorgänge von dem Gerät unterstützt werden.
Sie müssen dem TLS-Zertifikat vertrauen, bevor eine Verbindung mit dem Gerät zugelassen wird.	Prüfen Sie das Zertifikat und wählen Sie für das Vertrauen in das TLS-Zertifikat für dieses Gerät Ein- stellung "Immer".
Die sichere Kommunikation wurde auf der CPU de- aktiviert. Künftige Verbindungen zum Gerät wer- den nicht zugelassen.	Für die Kommunikation mit dem Gerät prüfen Sie das Zertifikat und wählen Sie für das Vertrauen in das TLS-Zertifikat die Einstellung "Immer" für dieses Gerät.
Die sichere Kommunikation wurde aktiviert. Sie müssen dem TLS-Zertifikat vertrauen, bevor eine Verbindung mit dem Gerät zugelassen wird.	Für diese CPU ist die sichere Kommunikation aktiviert. Wählen Sie für das Vertrauen in das TLS-Zertifikat in Bezug auf dieses Gerät die Einstellung "Immer".
Die sichere Kommunikation wurde geändert und das Bootstrap-Zertifikat wird jetzt auf der CPU ver- wendet. Künftige Verbindungen mit dem Gerät werden zugelassen.	Die Konfiguration für die sichere Kommunikation ist jetzt der Ausgangszustand der CPU. Sie können mit der CPU kommunizieren.
Das Passwort zum Schutz der Konfigurationsdaten im Programm stimmt nicht mit dem Passwort in der CPU überein.	Sie müssen ein übereinstimmendes Passwort für den Schutz der Konfigurationsdaten eingeben oder den Schutz vertraulicher PLC-Konfigurationsdaten löschen. Wiederholen Sie dann die Programmak- tualisierung.

Dies ist keine gültige SD-Karte von Siemens.	Sie müssen eine gültige SIMATIC Memory Card verwenden. Siehe Memory Card erstellen (Seite 71) mit den geltenden Anforderungen.
Der Pfad des Programmordners ist nicht gültig.	Geben Sie einen gültigen Pfad für den Programm- ordner ein. Siehe Memory Card erstellen (Seite 71) mit den geltenden Anforderungen.
Die Konfiguration der Filtersuche ist ungültig.	Konfigurieren Sie einen gültigen Filter für das Durchsuchen des Gerätenetzwerks (Seite 89).
Die CPU enthält kein Programm, weshalb für die si- chere Kommunikation ein von der CPU generiertes Zertifikat verwendet wird.	Nur zur Information
Mehrere Schnittstellen des Geräts sind mit dem SI- MATIC Automation Tool verbunden.	Mehrere Schnittstellen des Geräts sind mit dem SI- MATIC Automation Tool verbunden, zum Beispiel X1 und X2. Verwenden Sie nur eine Schnittstellen- verbindung.
Die neuen Löschoptionen werden von der Firmware des Geräts nicht unterstützt.	Die Firmware des Geräts unterstützt folgende Optionen nicht: IP-Adresse löschen Passwort für Konfigurationsdaten löschen
Online-Hardware entspricht nicht der Offline-Hardware.	Das SIMATIC Automation Tool kann keine PROFIsa- fe-Adresse zuweisen, wenn die Offline-Konfigurati- on nicht mit der Hardware übereinstimmt. Prüfen Sie die Gerätekonfiguration im TIA Portal und laden Sie diese in das Gerät. Wiederholen Sie den Vor- gang.
Voraussetzungen für die Zuweisung der F-Adresse wurden nicht erfüllt.	Die Voraussetzungen für die Zuweisung von PROFIsafe-Adressen finden Sie im Kapitel PROFIsafe-Adresse (F-Adresse) für fehlersichere Peripherie zuweisen (Seite 131).
CRC für die Parametrierung der F-Adresse fehlgeschlagen.	Das SIMATIC Automation Tool hat ein Problem mit der Parametrierung des Moduls festgestellt. Ver- wenden Sie das TIA Portal und laden Sie eine neue Konfiguration für das Modul. Versuchen Sie dann erneut die Zuweisung einer PROFIsafe-Adresse.
Eine Verbindung zur F-CPU konnte nicht hergestellt werden. Sie müssen den Dialog "PROFIsafe-Adresse zuweisen" schließen, die Verbindung zur F-CPU her- stellen und erneut beginnen.	
Eine Verbindung zur F-CPU über SNMP konnte nicht hergestellt werden. Sie müssen den Dialog "PROFIsafe-Adresse zuweisen" schließen, die Ver- bindung zur F-CPU herstellen und erneut beginnen.	Befolgen Sie die Anweisungen in der Meldung.
Keine Verbindung mehr zur F-CPU.	Das SIMATIC Automation Tool ist nicht mehr mit der F-CPU verbunden. Prüfen Sie Ihre Netzwerkver- bindungen. Schließen Sie den Dialog "PROFIsafe- Adresse zuweisen" und versuchen Sie es erneut.
Wenn der Betriebszustand der CPU "RUN-Redundant" lautet, können Sie aus redundanten CPUs keine Servicedaten auslesen.	Wenn sich die CPU im Betriebszustand RUN-Redundant befindet, können die Servicedaten nicht ausgelesen werden. Versetzen Sie die CPU in den Betriebszustand RUN-Solo, wenn Sie die Servicedaten auslesen möchten.

Vergleich tatsächlicher Hardware mit konfigurierter Hardware fehlgeschlagen.	Die Hardwarekonfiguration für das Gerät stimmt nicht mit der tatsächlichen Hardware überein. La- den Sie die richtige Gerätekonfiguration aus STEP 7.
IP-Adresse und Router-IP-Adresse dürfen beim Einfügen eines Geräts nicht identisch sein.	Für jeden Router müssen die IP-Adressen der einzelnen dem Router zugeordneten Geräte und die IP-Adresse des Routers selbst unterschiedlich sein. Ändern Sie die IP-Adresse des Geräts oder des Routers so, dass beide eindeutig sind.
Das Gerät konnte nicht ersetzt werden.	Das SIMATIC Automation Tool hat ein Problem mit der MAC-Adresse oder der Seriennummer des Ge- räts festgestellt. Das Gerät konnte nicht ersetzt werden. Überprüfen Sie die Ersetzung, nehmen Sie erforderliche Korrekturen vor und versuchen Sie es erneut.
Sie können ein Gerät nicht durch dasselbe Gerät ersetzen.	Der Vorgang der Geräte-Ersetzung gilt nur für das Ersetzen eines Geräts durch ein anderes Gerät. Sie können zum Ersetzen nicht dasselbe Gerät verwen- den.
Sie können die API nur im Rahmen des Software Development Kit (SDK) von SIMATIC Automation Tool verwenden.	API-Objekte sind in einer Installation des SIMATIC Automation Tool nicht direkt verfügbar. Sie benöti- gen das Software Development Kit (SDK) des SIMA- TIC Automation Tool, um die API zu verwenden.
Die Sicherungsdatei ist bereits vorhanden. Sie haben die Einstellung gewählt, dass das Überschreiben von Sicherungsdateien unzulässig sein soll.	Sie haben festgelegt, dass bereits vorhandene Si- cherungsdateien nicht überschrieben werden sol- len. Sie brauchen nichts zu unternehmen.
Vergleich tatsächlicher Hardware mit konfigurierter Hardware fehlgeschlagen.	Die tatsächliche Hardware entspricht nicht der Konfiguration. Laden Sie die korrekte Hardwarekonfiguration aus dem TIA Portal.
IP-Adresse und Router-IP-Adresse dürfen beim Einfügen eines Geräts nicht identisch sein.	Vergewissern Sie sich bei einem Gerät hinter einem Router, dass die IP-Suite des Geräts (IP-Adresse, Subnetzmaske und Gateway (Seite 33)) sich von der des Routers unterscheidet.
Die Firmware-Version für dieses Gerät wird nicht unterstützt.	Das SIMATIC Automation Tool unterstützt die Firmware-Version für dieses Gerät nicht. Ermitteln Sie anhand des Gerätekatalogs die unterstützte Firmware-Version für das Gerät.
Die Router-IP-Adresse ist nicht gültig.	Geben Sie eine Router-IP-Adresse mit der richtigen Syntax für IP-Adressen ein.
Die CPU hat einen Fehler zurückgegeben. Versuchen Sie, die CPU aus- und wieder einzuschalten und den Vorgang zu wiederholen.	Die CPU hat einen Fehler an das SIMATIC Automation Tool zurückgegeben. Versuchen Sie, die Fehlerursache in der CPU zu ermitteln und zu beheben. Schalten Sie die CPU aus und wieder ein und wiederholen Sie den Vorgang.
Die CPU ist nicht geschützt.	Nur zur Information.
Die IP-Adresse des NAT-Routers und die IP-Adresse des Geräts müssen sich unterscheiden.	Die zusammengehörigen Adressen müssen eindeutig sein. Die IP-Adresse des NAT-Routers und die IP-Adresse des Geräts müssen sich unterscheiden. Korrigieren Sie eine der Adressen.
Die Projektdatei wurde nicht geöffnet, weil auf die Schaltfläche "Abbrechen" geklickt wurde.	Nur zur Information: Sie haben die Browser zum Öffnen einer Projektdatei (Seite 74) beendet.

Projektdatei <dateiname> wurde erfolgreich geöffnet.</dateiname>	Nur zur Information: Das SIMATIC Automation Tool hat die benannte Projektdatei (Seite 74) geöffnet.
Projektdatei <dateiname> konnte nicht geöffnet werden. <ausnahmefehler></ausnahmefehler></dateiname>	Das SIMATIC Automation Tool konnte die benannte Projektdatei (Seite 74) nicht öffnen. Vergewissern Sie sich, dass die Datei eine gültige und mit Ihrer Version kompatible SAT-Projektdatei ist.
Das eingegebene Passwort ist nicht korrekt.	Sie haben ein ungültiges Passwort für die Projekt- datei (Seite 74) eingegeben. Sie müssen das kor- rekte Passwort für diese Projektdatei eingeben.
Die Projektdatei wurde nicht gespeichert, weil die Schaltfläche "Abbrechen" ausgewählt wurde.	Nur zur Information: Sie haben die Browser zum Speichern einer Projektdatei (Seite 74) beendet.
Export von PC-Daten fehlgeschlagen.	Mit dem Vorgang zum Exportieren von PC-Daten (Seite 82) konnte die Exportdatei nicht erzeugt werden. Prüfen Sie die Festplattenkapazität und die Berechtigungen für den Exportordner (Seite 97).
Projektdatei <dateiname> konnte nicht gespeichert werden. <ausnahmefehler></ausnahmefehler></dateiname>	Das SIMATIC Automation Tool konnte die Projekt- datei (Seite 74) nicht speichern. Prüfen Sie Ordner- berechtigungen und Festplattenkapazität auf Ih- rem Programmiergerät.
Der Export wurde nicht durchgeführt, weil auf die Schaltfläche "Abbrechen" geklickt wurde.	Nur zur Information: Sie haben einen Export (Seite 77) gestartet und dann abgebrochen.
Das Einfügen des Geräts wurde nicht durchgeführt, weil auf die Schaltfläche "Abbrechen" geklickt wurde.	Nur zur Information: Sie hatten begonnen, ein Gerät einzufügen (Seite 22), und dann den Vorgang abgebrochen.
Es wurde keine gültige Produktlizenz gefunden. Einige Produktfunktionen sind deaktiviert.	Sie haben keine gültige Produktlizenz. Nur diejenigen Aufgaben, die das SIMATIC Automation Tool für eine unlizenzierte Version unterstützt (Seite 115), können ausgeführt werden. Um auf alle Funktionen zugreifen zu können, müssen Sie eine Lizenz erwerben wie in den Installationshinweisen beschrieben.
Es wurde eine gültige Produktlizenz gefunden. Alle Produktfunktionen sind aktiviert.	Nur zur Information: Mit einer gültigen Lizenz können Sie alle Aufgaben mit dem SIMATIC Automation Tool ausführen (Seite 115).
Um auf einige PC-Exportdaten zugreifen zu können, sind Windows-Administratorrechte erforderlich. Starten Sie das SIMATIC Automation Tool neu und verwenden Sie zum Exportieren dieser Daten den Befehl "Als Administrator ausführen".	Führen Sie den Vorgang zum Exportieren von PC-Daten (Seite 82) mit Windows-Administratorrechten aus, um auf einige der Daten zugreifen zu können. Starten Sie das SIMATIC Automation Tool neu und verwenden Sie zum Exportieren dieser Daten den Befehl "Als Administrator ausführen".
Der Export hat alle angeforderten Daten erfasst. Die Protokolldatei enthält eine ausführliche Liste der exportierten Daten.	Nur zur Information: Der Vorgang zum Exportieren von PC-Daten (Seite 82) war erfolgreich. Die Protokolldatei in der ZIP-Exportdatei führt die exportierten Daten auf.
Der Export konnte nicht alle Daten erfassen. Die Protokolldatei enthält Einzelheiten über die Daten, die der Export erfolgreich erfasst hat, und die Grün- de dafür, dass die anderen Daten nicht erfasst wer- den konnten.	Mit dem Vorgang zum Exportieren von PC-Daten (Seite 82) wurden nicht alle Daten exportiert. Sehen Sie nach, ob die Ursache in der Protokolldatei angegeben wird. Die Protokolldatei in der ZIP-Exportdatei enthält folgende Informationen: Informationen über die Daten, die der Exportvorgang erfolgreich erfasst und exportiert hat Gründe dafür, dass der Exportvorgang die anderen Daten nicht erfasst hat

Projektdatei <dateiname> wurde erfolgreich gespeichert.</dateiname>	Nur zur Information: Das SIMATIC Automation Tool hat die benannte Projektdatei (Seite 74) erfolgreich
Der Vorgang wurde abgebrochen, weil die Schalt- fläche "Abbrechen" ausgewählt wurde.	gespeichert. Nur zur Information
Änderungen an der Projektdatei wurden nicht gespeichert, weil die Schaltfläche "Nein" ausgewählt wurde.	Nur zur Information
Das Projektpasswort wurde geändert.	Nur zur Information
Projektpasswort wurde nicht geändert, weil die Schaltfläche "Abbrechen" ausgewählt wurde.	Nur zur Information
Feststelltaste ist aktiviert	Nur zur Information
Das Projekt ist bereits geöffnet.	Nur zur Information
Archivdatei <dateiname> wurde erfolgreich geöffnet.</dateiname>	Nur zur Information
Archivdatei <dateiname> konnte nicht geöffnet werden. <ausnahmefehler></ausnahmefehler></dateiname>	Das SIMATIC Automation Tool konnte diese Archivdatei nicht öffnen und hat den aufgeführten Fehler zurückgegeben.
Archivdatei wurde nicht geöffnet, weil der Vorgang abgebrochen wurde.	Nur zur Information
Archivdatei <dateiname> wurde erfolgreich erstellt.</dateiname>	Nur zur Information
Archivdatei <dateiname> wurde aufgrund von Fehlern nicht erstellt. <ausnahmefehler></ausnahmefehler></dateiname>	Das SIMATIC Automation Tool konnte diese Archivdatei nicht erstellen und hat den aufgeführten Fehler zurückgegeben.
Die Archivdatei wurde nicht erstellt, weil es Dateneingabefehler in der Gerätetabelle gibt.	Das SIMATIC Automation Tool konnte die Archivdatei nicht erstellen. Beheben Sie alle ungültigen Benutzerdatenfelder in der Gerätetabelle und versuchen Sie es erneut.
Archivdatei wurde nicht erstellt, weil die Schaltfläche "Abbrechen" ausgewählt wurde.	Nur zur Information
Konfigurationsdatei für Planer konnte nicht gelöscht werden.	Das SIMATIC Automation Tool konnte die Planer- Konfigurationsdatei nicht löschen. Möglicherweise wird sie verwendet. Warten Sie, bis keine geplan- ten Vorgänge mehr laufen und versuchen Sie es er- neut.
Konfigurationsdatei für Planer wurde erfolgreich erstellt.	Nur zur Information
Mindestens ein Vorgang muss konfiguriert werden, bevor die Konfigurationsdatei erstellt werden kann.	
Planerdatei wurde nicht stellt werden, weil auf die Schaltfläche "Abbrechen" geklickt wurde.	Nur zur Information
Beim Erstellen der Planer-Konfigurationsdatei ist ein Fehler aufgetreten. Der Vorgang wurde abge- brochen.	Das SIMATIC Automation Tool konnte die Planer- Konfigurationsdatei nicht erstellen. Möglicherwei- se wird sie verwendet. Warten Sie, bis keine ge- planten Vorgänge mehr laufen und versuchen Sie es erneut.

Das Datum bzw. die Uhrzeit ist nicht gültig, da in der Vergangenheit liegend.	Sie können nur Vorgänge mit einer Uhrzeit in der Zukunft planen.
Für die Gerätediagnose wurden keine Geräte ausgewählt. Der Vorgang wird nicht geplant.	Wählen Sie für den geplanten Vorgang ein oder mehrere Geräte aus.
Für die Firmware-Aktualisierung wurden keine Geräte ausgewählt. Der Vorgang wird nicht geplant.	Wählen Sie für den geplanten Vorgang ein oder mehrere Geräte aus.
Für die Komplettsicherung wurden keine Geräte ausgewählt. Der Vorgang wird nicht geplant.	Wählen Sie für den geplanten Vorgang ein oder mehrere Geräte aus.
Für das Lesen der Datenprotokolle wurden keine Geräte ausgewählt. Der Vorgang wird nicht ge- plant.	Wählen Sie für den geplanten Vorgang ein oder mehrere Geräte aus.
Für das Lesen der Servicedaten wurden keine Geräte ausgewählt. Der Vorgang wird nicht geplant.	Wählen Sie für den geplanten Vorgang ein oder mehrere Geräte aus.
Für das Einstellen der Uhrzeit wurden keine Geräte ausgewählt. Der Vorgang wird nicht geplant.	Wählen Sie für den geplanten Vorgang ein oder mehrere Geräte aus.
Das eingegebene CPU-Passwort reicht zum Lesen der Gerätediagnose nicht aus. Der Vorgang wird nicht geplant.	Sie müssen ein CPU-Passwort mit Lesezugriff oder höher eingeben, um einen Vorgang zum Lesen der Gerätediagnose zu planen.
Das eingegebene CPU-Passwort reicht für die Firmware-Aktualisierung nicht aus. Der Vorgang wird nicht geplant.	Sie müssen ein CPU-Passwort eingeben, das für den Vorgang zum Aktualisieren der Firmware (Seite 43) ausreichend ist. Die Zugriffsstufe des CPU-Passworts ist vom Gerätemodell und der Firmware-Version abhängig.
Das eingegebene CPU-Passwort reicht für die Komplettsicherung nicht aus. Der Vorgang wird nicht geplant.	Sie müssen ein CPU-Passwort mit mindestens Lese- zugriff eingeben, um diesen Vorgang zu planen.
Das eingegebene CPU-Passwort reicht zum Lesen der Datenprotokolle nicht aus. Der Vorgang wird nicht geplant.	Sie müssen ein CPU-Passwort mit mindestens Lese- zugriff eingeben, um diesen Vorgang zu planen.
Das eingegebene CPU-Passwort reicht zum Lesen der Servicedaten nicht aus. Der Vorgang wird nicht geplant.	Sie müssen ein CPU-Passwort mit mindestens Lese- zugriff eingeben, um diesen Vorgang zu planen.
Das eingegebene CPU-Passwort reicht zum Einstellen der Uhrzeit nicht aus. Der Vorgang wird nicht geplant.	Sie müssen ein CPU-Passwort mit mindestens Lese- zugriff eingeben, um diesen Vorgang zu planen.
Die Firmwareversionsdatei ist für das Gerät nicht gültig. Der Vorgang wird nicht geplant.	Sie können diese Firmware-Version für dieses Gerät nicht verwenden. Wählen Sie eine Firmware-Aktua- lisierungsdatei aus, die mit dem Gerät kompatibel ist, um diesen Vorgang zu planen.
Der SNMP-Profilname ist für das folgende Gerät entweder nicht gültig oder nicht angegeben: <gerätename></gerätename>	Der im Register "Planer" (Seite 122) ausgewählte SNMP-Profilname ist für dieses Gerät ungültig. Das rote X deutet auf ein ungültiges Profil hin.
Geben Sie das Passwort in die Planeranwendung ein, um die Konfigurationsdatei zu öffnen.	Geben Sie das Passwort in die Planeranwendung ein, um die Konfigurationsdatei zu öffnen.
Verwenden Sie die Planeranwendung, um die Konfigurationsdatei zu öffnen.	Verwenden Sie die Planeranwendung, um die Konfigurationsdatei zu öffnen.
Das Startdatum und die Uhrzeit sind für die Geräte- diagnose ungültig. Der Vorgang wird nicht geplant.	Geben Sie ein Startdatum und eine Uhrzeit ein, die in der Zukunft liegen. Planen Sie dann den Vor- gang.

Für die Gerätediagnose wurden kein Startdatum und keine Uhrzeit angegeben. Der Vorgang wird nicht geplant.	Geben Sie ein Startdatum und eine Uhrzeit ein, die in der Zukunft liegen. Planen Sie dann den Vor- gang.
Das Startdatum und die Uhrzeit sind für die Firmware-Aktualisierung ungültig. Der Vorgang wird nicht geplant.	Geben Sie ein Startdatum und eine Uhrzeit ein, die in der Zukunft liegen. Planen Sie dann den Vor- gang.
Für die Firmware-Aktualisierung wurden kein Start- datum und keine Uhrzeit angegeben. Der Vorgang wird nicht geplant.	Geben Sie ein Startdatum und eine Uhrzeit ein, die in der Zukunft liegen. Planen Sie dann den Vor- gang.
Das Startdatum und die Uhrzeit sind für die Kom- plettsicherung ungültig. Der Vorgang wird nicht geplant.	Geben Sie ein Startdatum und eine Uhrzeit ein, die in der Zukunft liegen. Planen Sie dann den Vor- gang.
Für die Komplettsicherung wurden kein Startdatum und keine Uhrzeit angegeben. Der Vorgang wird nicht geplant.	Geben Sie ein Startdatum und eine Uhrzeit ein, die in der Zukunft liegen. Planen Sie dann den Vor- gang.
Das Startdatum und die Uhrzeit sind für das Lesen der Datenprotokolle ungültig. Der Vorgang wird nicht geplant.	Geben Sie ein Startdatum und eine Uhrzeit ein, die in der Zukunft liegen. Planen Sie dann den Vor- gang.
Für das Lesen der Datenprotokolle wurden kein Startdatum und keine Uhrzeit angegeben. Der Vor- gang wird nicht geplant.	Geben Sie ein Startdatum und eine Uhrzeit ein, die in der Zukunft liegen. Planen Sie dann den Vor- gang.
Das Startdatum und die Uhrzeit sind für das Lesen der Servicedaten ungültig. Der Vorgang wird nicht geplant.	Geben Sie ein Startdatum und eine Uhrzeit ein, die in der Zukunft liegen. Planen Sie dann den Vor- gang.
Für das Lesen der Servicedaten wurden kein Startdatum und keine Uhrzeit angegeben. Der Vorgang wird nicht geplant.	Geben Sie ein Startdatum und eine Uhrzeit ein, die in der Zukunft liegen. Planen Sie dann den Vor- gang.
Das Startdatum und die Uhrzeit sind für das Einstellen der Uhrzeit ungültig. Der Vorgang wird nicht geplant.	Geben Sie ein Startdatum und eine Uhrzeit ein, die in der Zukunft liegen. Planen Sie dann den Vor- gang.
Für das Einstellen der Uhrzeit wurden kein Startdatum und keine Uhrzeit angegeben. Der Vorgang wird nicht geplant.	Geben Sie ein Startdatum und eine Uhrzeit ein, die in der Zukunft liegen. Planen Sie dann den Vor- gang.
Die im Archiv enthaltene Projektdatei ist bereits geöffnet.	Sie können diese Archivdatei nicht öffnen, weil sie bereits geöffnet ist.
Die Wiederholungseinstellung ist für das für die Gerätediagnose angegebene Startdatum nicht gültig. Der Vorgang wird nicht geplant.	Für die Häufigkeitseinstellung muss ein für jede Wiederholung gültiges Kalenderdatum eingegeben werden. Beispiel: Der 31. ist nicht in jedem Monat vorhanden. Geben Sie für jeden geplanten Vorgang ein gültiges Startdatum und eine gültige Häufigkeitseinstellung ein. Speichern Sie dann die Planer-Konfigurationsdatei.
Die Wiederholungseinstellung ist für das für die Gerätediagnose angegebene Startdatum nicht gültig. Der Vorgang wird nicht geplant.	Für die Häufigkeitseinstellung muss ein für jede Wiederholung gültiges Kalenderdatum eingegeben werden. Beispiel: Der 31. ist nicht in jedem Monat vorhanden. Geben Sie für jeden geplanten Vorgang ein gültiges Startdatum und eine gültige Häufigkeitseinstellung ein. Speichern Sie dann die Planer-Konfigurationsdatei.
·	

Die Wiederholungseinstellung ist für das für die Komplettsicherung angegebene Startdatum nicht gültig. Der Vorgang wird nicht geplant.	Für die Häufigkeitseinstellung muss ein für jede Wiederholung gültiges Kalenderdatum eingegeben werden. Beispiel: Der 31. ist nicht in jedem Monat vorhanden. Geben Sie für jeden geplanten Vorgang ein gültiges Startdatum und eine gültige Häufigkeitseinstellung ein. Speichern Sie dann die Planer-Konfigurationsdatei.
Die Wiederholungseinstellung ist für das zum Lesen der Datenprotokolle angegebene Startdatum nicht gültig. Der Vorgang wird nicht geplant.	Für die Häufigkeitseinstellung muss ein für jede Wiederholung gültiges Kalenderdatum eingegeben werden. Beispiel: Der 31. ist nicht in jedem Monat vorhanden. Geben Sie für jeden geplanten Vorgang ein gültiges Startdatum und eine gültige Häufigkeitseinstellung ein. Speichern Sie dann die Planer-Konfigurationsdatei.
Die Wiederholungseinstellung ist für das zum Lesen der Servicedaten angegebene Startdatum nicht gültig. Der Vorgang wird nicht geplant.	Für die Häufigkeitseinstellung muss ein für jede Wiederholung gültiges Kalenderdatum eingegeben werden. Beispiel: Der 31. ist nicht in jedem Monat vorhanden. Geben Sie für jeden geplanten Vorgang ein gültiges Startdatum und eine gültige Häufigkeitseinstellung ein. Speichern Sie dann die Planer-Konfigurationsdatei.
Die Wiederholungseinstellung ist für das zum Einstellen der Uhrzeit angegebene Startdatum nicht gültig. Der Vorgang wird nicht geplant.	Für die Häufigkeitseinstellung muss ein für jede Wiederholung gültiges Kalenderdatum eingegeben werden. Beispiel: Der 31. ist nicht in jedem Monat vorhanden. Geben Sie für jeden geplanten Vorgang ein gültiges Startdatum und eine gültige Häufigkeitseinstellung ein. Speichern Sie dann die Planer-Konfigurationsdatei.
Das Gerät hat eine doppelte IP-Adresse im Netzwerk und die Gerätediagnose kann nicht durchgeführt werden. Der Vorgang wird nicht geplant.	Das SIMATIC Automation Tool kann für Geräte mit doppelten IP-Adressen keine Vorgänge planen. Le- gen Sie für die Geräte eindeutige IP-Adressen fest (Seite 33). Planen Sie dann den Vorgang und spei- chern Sie die Planer-Konfigurationsdatei.
Das Gerät hat eine doppelte IP-Adresse im Netz- werk und die Firmware-Aktualisierung kann nicht durchgeführt werden. Der Vorgang wird nicht ge- plant.	Das SIMATIC Automation Tool kann für Geräte mit doppelten IP-Adressen keine Vorgänge planen. Le- gen Sie für die Geräte eindeutige IP-Adressen fest (Seite 33). Planen Sie dann den Vorgang und spei- chern Sie die Planer-Konfigurationsdatei.
Das Gerät hat eine doppelte IP-Adresse im Netz- werk und die Komplettsicherung kann nicht durch- geführt werden. Der Vorgang wird nicht geplant.	Das SIMATIC Automation Tool kann für Geräte mit doppelten IP-Adressen keine Vorgänge planen. Le- gen Sie für die Geräte eindeutige IP-Adressen fest (Seite 33). Planen Sie dann den Vorgang und spei- chern Sie die Planer-Konfigurationsdatei.
Das Gerät hat eine doppelte IP-Adresse im Netz- werk und das Lesen der Datenprotokolle kann nicht durchgeführt werden. Der Vorgang wird nicht ge- plant.	Das SIMATIC Automation Tool kann für Geräte mit doppelten IP-Adressen keine Vorgänge planen. Le- gen Sie für die Geräte eindeutige IP-Adressen fest (Seite 33). Planen Sie dann den Vorgang und spei- chern Sie die Planer-Konfigurationsdatei.
Das Gerät hat eine doppelte IP-Adresse im Netz- werk und das Lesen der Servicedaten kann nicht durchgeführt werden. Der Vorgang wird nicht ge- plant.	Das SIMATIC Automation Tool kann für Geräte mit doppelten IP-Adressen keine Vorgänge planen. Le- gen Sie für die Geräte eindeutige IP-Adressen fest (Seite 33). Planen Sie dann den Vorgang und spei- chern Sie die Planer-Konfigurationsdatei.

Das Gerät hat eine doppelte IP-Adresse im Netzwerk und das Einstellen der Uhrzeit kann nicht durchgeführt werden. Der Vorgang wird nicht geplant. Das SIMATIC Automation Tool kann für Ge doppelten IP-Adressen keine Vorgänge pla gen Sie für die Geräte eindeutige IP-Adressen keine Vorgang urter die Geräte eindeutige IP-Adressen keine Vorgang urter die Geräte eindeutige IP-Adressen keine Vorgang urter die Geräte eindeutige IP-Adressen keine Vorgänge pla gen Sie für die Geräte eindeutige IP-Adressen keine Vorgang urter die Geräte ei	nen. Le-
Chem sie die Haher-Konnigurationsdatei.	
Die Planeranwendung konnte nicht gestartet werden. Schließen Sie andere Instanzen oder starten Sie den Computer neu. Die Planeranwendung konnte nicht gestartet werden. Prüfen Sie auf eine laufende Instanz oner-Anwendung und schließen Sie diese, fausgeführt wird. Wenn der Fehler weiterbeitstarten Sie Ihr Programmiergerät neu.	er Pla- alls sie
Neue Planerkonfiguration wurde nicht erstellt, weil Nur zur Information die Schaltfläche "Abbrechen" ausgewählt wurde.	
Die Datei <dateiname> wurde nicht ersetzt, weil sie vom Benutzer übersprungen wurde.</dateiname>	
Die Datei <dateiname> wurde nicht ersetzt, weil sie schreibgeschützt ist. Das SIMATIC Automation Tool kann eine so schützte Datei nicht ersetzen. Wählen Sie 6 deren Dateinamen aus oder ändern Sie die tigungen.</dateiname>	inen an-
Der Ordner <ordnername> wurde nicht ersetzt, weil er schreibgeschützt ist. Das SIMATIC Automation Tool kann einen geschützten Ordner nicht ersetzen. Wähler einen anderen Ordnernamen aus oder änd die Berechtigungen.</ordnername>	n Sie
Für das Öffnen eines Projektarchivs ist eine Advan- ced-Lizenz erforderlich. Kaufen Sie eine Advanced-Lizenz (Seite 11 ein Projektarchiv zu öffnen.	5) <mark>, um</mark>
Rezeptdateien können nicht eingefügt werden, weil der Rezeptordner fehlt. Die SIMATIC Memory Card muss einen Ord zepte" haben, damit dieser Einfügevorgang geführt werden kann. Erstellen Sie den Ord	g durch-
Anwenderdateien können nicht eingefügt werden, weil der Anwenderdateienordner fehlt. Die SIMATIC Memory Card muss einen Ord wenderdateien" haben, damit dieser Einfürgang durchgeführt werden kann. Erstellen Ordner.	gevor-
Die gefilterte Netzwerksuche ist aktiviert. Nur zur Information	
Der Einfügevorgang wurde in Zeile <zeilennummer> angehalten. Grund: ungültige IP- Adresse oder MAC-Adresse. Das SIMATIC Automation Tool hat eine ung IP- oder MAC-Adresse erkannt und der Einf gang wurde angehalten.</zeilennummer>	
Die Zwischenablage kann maximal zwei Spalten enthalten. Spalte 1 kann entweder die IP-Adresse eines optionalen NAT-Routers oder die IP-Adresse eines Geräts enthalten. Wenn Spalte 1 die IP-Adresse eines NAT-Routers enthält, muss Spalte 2 die IP-Adresse des Geräts enthalten, das mit dem NAT-Router verbunden ist.	
Sie haben versucht, mehr als die maximal mögliche Anzahl von Zeilen in den Dialog einzufügen. Es können nur maximal 1.000 Geräte gleichzeitig in den Dialog eingefügt werden.	gt wer- r als
Sie haben versucht, mehr als die maximal mögliche Im Dialog des SIMATIC Automation Tool kö	
Anzahl von Zeilen in den Dialog einzugeben. Es können nur maximal 1.000 Geräte gleichzeitig in den Dialog eingefügt werden. maximal 1.000 Geräte gleichzeitig eingefü den. Vergewissern Sie sich, dass nicht meh 1.000 Zeilen im Dialog eingefügt wurden.	

ldentifizierungsvorgang für die Zuweisung der F- Adresse wurde abgebrochen. Das F-Modul war nicht erreichbar. Baugruppenträger <baugruppenträgernummer> Steckplatz <steckplatznummer></steckplatznummer></baugruppenträgernummer>	Stellen Sie sicher, dass das Modul korrekt einge- steckt ist. Prüfen Sie die Kabelverbindung zwischen dem Modul und der CPU bzw. dem Interfacemodul. Wiederholen Sie den Identifizierungsvorgang.
Identifizierungsvorgang für die Zuweisung der F-Adresse wurde abgebrochen. Der eCoding-Stecker ist nicht vorhanden oder ein anderes Problem ist aufgetreten. Baugruppenträger <baugruppenträgernummer> Steckplatz <steckplatznummer></steckplatznummer></baugruppenträgernummer>	Stecken Sie den eCoding-Stecker. Stellen Sie sicher, dass das Modul korrekt eingesteckt ist. Prüfen Sie die Kabelverbindung zwischen dem Modul und der CPU bzw. dem Interfacemodul und versuchen Sie es erneut.
Identifizierungsvorgang für die Zuweisung der F-Adresse wurde abgebrochen. Das F-Modul war in einem falschen Zustand. Baugruppenträger <baugruppenträgernummer> Steckplatz <steckplatznummer></steckplatznummer></baugruppenträgernummer>	Die Gerätekonfiguration in der CPU ist fehlerhaft. Verwenden Sie das TIA Portal und laden Sie das STEP 7-Projekt in die CPU.
Identifizierungsvorgang für die Zuweisung der F-Adresse wurde abgebrochen. Die CRC der F-Adresse ist ungültig. Baugruppenträger <baugruppenträgernummer> Steckplatz <steckplatznummer></steckplatznummer></baugruppenträgernummer>	Die Parametrierung des Moduls in der CPU ist fehlerhaft. Verwenden Sie das TIA Portal und laden Sie eine neue Konfiguration für das Modul.
Identifizierungsvorgang für die Zuweisung der F-Adresse wurde abgebrochen. Die F-Adresse ist bereits zugewiesen. Baugruppenträger <baugruppenträgernummer> Steckplatz <steckplatznummer></steckplatznummer></baugruppenträgernummer>	Das Modul hat bereits eine gültige PROFIsafe- Adresse, die der Konfiguration im Modul und in der CPU entspricht. Das SIMATIC Automation Tool hat den Identifizierungsvorgang abgebrochen.
Identifizierungsvorgang für die Zuweisung der F-Adresse wurde abgebrochen. Das F-Modul war nicht erreichbar. Baugruppenträger <baugruppenträgernummer> Steckplatz <steckplatznummer></steckplatznummer></baugruppenträgernummer>	Stellen Sie sicher, dass das Modul korrekt einge- steckt ist. Prüfen Sie die Kabelverbindung zwischen dem Modul und der CPU bzw. dem Interfacemodul. Wiederholen Sie den Identifizierungsvorgang.
Identifizierungsvorgang für die Zuweisung der F-Adresse wurde abgebrochen. Der eCoding-Stecker ist nicht vorhanden oder ein anderes Problem ist aufgetreten. Baugruppenträger <baugruppenträgernummer> Steckplatz <steckplatznummer></steckplatznummer></baugruppenträgernummer>	Stecken Sie den eCoding-Stecker. Stellen Sie sicher, dass das Modul korrekt eingesteckt ist. Prüfen Sie die Kabelverbindung zwischen dem Modul und der CPU bzw. dem Interfacemodul und versuchen Sie es erneut.
Identifizierungsvorgang für die Zuweisung der F-Adresse wurde abgebrochen. Die CRC der F-Adresse ist ungültig. Baugruppenträger <baugruppenträgernummer> Steckplatz <steckplatznummer></steckplatznummer></baugruppenträgernummer>	Die Parametrierung des Moduls in der CPU ist fehlerhaft. Verwenden Sie das TIA Portal und laden Sie eine neue Konfiguration für das Modul.
Identifizierungsvorgang für die Zuweisung der F-Adresse wurde abgebrochen. Die F-Adresse ist bereits zugewiesen. Baugruppenträger <baugruppenträgernummer> Steckplatz <steckplatznummer></steckplatznummer></baugruppenträgernummer>	Das Modul hat bereits eine gültige PROFIsafe- Adresse, die der Konfiguration im Modul und in der CPU entspricht. Das SIMATIC Automation Tool hat den Identifizierungsvorgang abgebrochen.
Identifizierungsvorgang für die Zuweisung der F-Adresse wurde abgebrochen. Das F-Modul hat nicht wie erwartet auf den AddrFlash-Befehl reagiert. Baugruppenträger <baugruppenträgernummer> Steckplatz <steckplatznummer></steckplatznummer></baugruppenträgernummer>	Versuchen Sie es nochmals. Wenn der Fehler er- neut auftritt, schalten Sie das F-Peripheriemodul aus und wieder ein. Steht der Fehler weiter an, schalten Sie die CPU oder das Interfacemodul, mit der/dem das F-Peripheriemodul verbunden ist, aus und wieder ein.

Die PROFlsafe-Adresse konnte nicht zugewiesen werden. Das F-Modul war nicht erreichbar. Baugruppenträger <baugruppenträgernummer> Steckplatz <steckplatznummer></steckplatznummer></baugruppenträgernummer>	Stellen Sie sicher, dass das Modul korrekt einge- steckt ist. Prüfen Sie die Kabelverbindung zwischen dem Modul und der CPU bzw. dem Interfacemodul. Wiederholen Sie den Identifizierungsvorgang.
Die PROFIsafe-Adresse konnte nicht zugewiesen werden. Der eCoding-Stecker ist nicht vorhanden oder ein anderes Problem ist aufgetreten. Baugruppenträger <baugruppenträgernummer> Steckplatz <steckplatznummer></steckplatznummer></baugruppenträgernummer>	Stecken Sie den eCoding-Stecker. Stellen Sie sicher, dass das Modul korrekt eingesteckt ist. Prüfen Sie die Kabelverbindung zwischen dem Modul und der CPU bzw. dem Interfacemodul und versuchen Sie es erneut.
Die PROFIsafe-Adresse konnte nicht zugewiesen werden. Die CRC der F-Adresse ist ungültig. Baugruppenträger <baugruppenträgernummer> Steckplatz <steckplatznummer></steckplatznummer></baugruppenträgernummer>	Die Parametrierung des Moduls in der CPU ist fehlerhaft. Verwenden Sie das TIA Portal und laden Sie eine neue Konfiguration für das Modul.
Die PROFIsafe-Adresse konnte nicht zugewiesen werden. Die F-Adresse ist bereits zugewiesen. Baugruppenträger <baugruppenträgernummer> Steckplatz <steckplatznummer></steckplatznummer></baugruppenträgernummer>	Das Modul hat bereits eine gültige PROFIsafe- Adresse, die der Konfiguration im Modul und in der CPU entspricht. Das SIMATIC Automation Tool hat den Identifizierungsvorgang abgebrochen.
Die PROFIsafe-Adresse konnte nicht zugewiesen werden. Das F-Modul hat nicht wie erwartet auf den SetTimer-Befehl reagiert. Baugruppenträger <baugruppenträgernummer> Steckplatz <steckplatznummer></steckplatznummer></baugruppenträgernummer>	Versuchen Sie es nochmals. Wenn der Fehler er- neut auftritt, schalten Sie das F-Peripheriemodul aus und wieder ein. Steht der Fehler weiter an, schalten Sie die CPU oder das Interfacemodul, mit der/dem das F-Peripheriemodul verbunden ist, aus und wieder ein.
Die PROFIsafe-Adresse konnte nicht zugewiesen werden. Das F-Modul war nicht erreichbar. Baugruppenträger <baugruppenträgernummer> Steckplatz <steckplatznummer></steckplatznummer></baugruppenträgernummer>	Stellen Sie sicher, dass das Modul korrekt einge- steckt ist. Prüfen Sie die Kabelverbindung zwischen dem Modul und der CPU bzw. dem Interfacemodul. Wiederholen Sie den Identifizierungsvorgang.
Die PROFIsafe-Adresse konnte nicht zugewiesen werden. Der eCoding-Stecker ist nicht vorhanden oder ein anderes Problem ist aufgetreten. Baugruppenträger <baugruppenträgernummer> Steckplatz <steckplatznummer></steckplatznummer></baugruppenträgernummer>	Stecken Sie den eCoding-Stecker. Stellen Sie sicher, dass das Modul korrekt eingesteckt ist. Prüfen Sie die Kabelverbindung zwischen dem Modul und der CPU bzw. dem Interfacemodul und versuchen Sie es erneut.
Die PROFlsafe-Adresse konnte nicht zugewiesen werden. Das F-Modul hat nicht wie erwartet auf den AddrSetValid-Befehl reagiert. Baugruppenträ- ger <baugruppenträgernummer> Steckplatz <steckplatznummer></steckplatznummer></baugruppenträgernummer>	Versuchen Sie es nochmals. Wenn der Fehler er- neut auftritt, schalten Sie das F-Peripheriemodul aus und wieder ein. Steht der Fehler weiter an, schalten Sie die CPU oder das Interfacemodul, mit der/dem das F-Peripheriemodul verbunden ist, aus und wieder ein.
Die PROFIsafe-Adresse konnte nicht zugewiesen werden. Die CRC der F-Adresse ist ungültig. Baugruppenträger <baugruppenträgernummer> Steckplatz <steckplatznummer></steckplatznummer></baugruppenträgernummer>	Die Parametrierung des Moduls in der CPU ist fehlerhaft. Verwenden Sie das TIA Portal und laden Sie eine neue Konfiguration für das Modul.
Die PROFIsafe-Adresse wurde erfolgreich zugewiesen. Baugruppenträger <baugruppenträgernummer> Steckplatz <steckplatznummer></steckplatznummer></baugruppenträgernummer>	Nur zur Information
Die PROFlsafe-Adresse konnte nicht zugewiesen werden. Das F-Modul hat nicht wie erwartet auf den AddrSetValid-Befehl reagiert. Baugruppenträ- ger <baugruppenträgernummer> Steckplatz <steckplatznummer></steckplatznummer></baugruppenträgernummer>	Versuchen Sie es nochmals. Wenn der Fehler er- neut auftritt, schalten Sie das F-Peripheriemodul aus und wieder ein. Steht der Fehler weiter an, schalten Sie die CPU oder das Interfacemodul, mit der/dem das F-Peripheriemodul verbunden ist, aus und wieder ein.

Identifizierungsvorgang für die Zuweisung der F-Adresse wurde vom Benutzer abgebrochen. Baugruppenträger <baugruppenträgernummer> Steckplatz <steckplatznummer></steckplatznummer></baugruppenträgernummer>	Nur zur Information
Die PROFIsafe-Adresse konnte nicht zugewiesen werden. Baugruppenträger <baugruppenträgernummer> Steckplatz <steckplatznummer></steckplatznummer></baugruppenträgernummer>	Das SIMATIC Automation Tool konnte die PROFIsafe-Adresse nicht zuweisen. Prüfen Sie die CPU, das Modul, die Netzwerkverbindung und die Gerätekonfiguration.
Die PROFIsafe-Adresse wurde erfolgreich zugewiesen. Baugruppenträger <baugruppenträgernummer> Steckplatz <steckplatznummer></steckplatznummer></baugruppenträgernummer>	Nur zur Information
Identifizierungsvorgang für die Zuweisung der F-Adresse wurde vom Benutzer abgebrochen. Baugruppenträger <baugruppenträgernummer> Steckplatz <steckplatznummer></steckplatznummer></baugruppenträgernummer>	Nur zur Information
Identifizierungsvorgang für die Zuweisung der F- Adresse wurde wegen verlorener Verbindung zur F- CPU beendet.	Das SIMATIC Automation Tool hat die Verbindung zur F-CPU verloren und den Identifizierungsvor- gang abgebrochen. Prüfen Sie die Kabelverbindun- gen und wiederholen Sie den Identifizierungsvor- gang.
Der Pfad im Dialog "Einstellungen" ist nicht gültig: <path></path>	Schauen Sie den vollständigen Pfadnamen im Dia- log Optionseinstellungen (Seite 87) nach. Verge- wissern Sie sich, dass die Datei an dem Speicherort vorhanden ist. Korrigieren Sie gegebenenfalls den Pfad.
Es wurden insgesamt <anzahl> Geräte in die Gerätetabelle eingefügt.</anzahl>	Reine Information darüber, wie viele Geräte das SI- MATIC Automation Tool bei einem Vorgang Mehre- re Geräte einfügen eingefügt hat.

Gerätespezifische Meldungen

Geräte können auch gerätespezifische Meldungen zurückgeben. Diese Meldungen sind in der oben genannten Liste nicht enthalten. Wenn eine gerätespezifische Meldung nicht selbsterklärend ist, wenden Sie sich an den Gerätehersteller.

Meldungen im Zusammenhang mit dem Export von PC-Daten

Der Export von PC-Daten (Seite 82) generiert möglicherweise Meldungen, die nicht in der oben genannten Liste enthalten sind. Das SIMATIC Automation Tool protokolliert diese Meldungen wie vom Exportprozess zurückgegeben. Wenn Sie eine Ereignisprotokollmeldung der Ereignisklasse "Export von PC-Daten" erhalten, probieren Sie diese Korrekturmaßnahmen aus:

- Prüfen Sie, ob die Festplattenkapazität ausreichend ist. Die exportierte ZIP-Datei mit den PC-Daten erfordert möglicherweise mehr Kapazität als verfügbar ist. Schaffen Sie gegebenenfalls zusätzliche Kapazität auf der Festplatte.
- Prüfen Sie die Berechtigungen für den Exportordner (Seite 97).

Wenn Sie weitere nicht erläuterte Ereignisprotokollmeldungen der Ereignisklasse "Export von PC-Daten" erhalten, wenden Sie sich an Ihren Siemens-Vertreter.

Referenzinformationen 12

12.1 Interaktion des SIMATIC Automation Tool mit dem Prozess

Das SIMATIC Automation Tool erfordert bestimmte Voraussetzungen, um den sicheren Betrieb Ihres Prozesses zu unterstützen.

Vorgänge abbrechen

In der Gerätetabelle können Sie einen Gerätevorgang für ein oder mehrere Geräte ausführen. Sie können einen laufenden Vorgang abbrechen. Das SIMATIC Automation Tool bricht den Vorgang schnellstmöglich in Geräten ab, die ihn noch nicht vollständig ausgeführt haben.

Betriebszustand der CPU

Immer wenn Sie mit dem SIMATIC Automation Tool den Betriebszustand einer CPU ändern (Seite 31), müssen Sie eine Meldung bestätigen. Durch Bestätigen der Meldung erlauben Sie den Wechsel des Betriebszustands und akzeptieren alle damit verbundenen Risiken. Das SIMATIC Automation Tool versetzt die CPU niemals automatisch in den Betriebszustand RUN. Ein Wechsel in RUN erfolgt nur, wenn der Betriebszustand der CPU (Seite 31) explizit in

Für manche Vorgänge muss sich die CPU im Betriebszustand STOP befinden. Das SIMATIC Automation Tool fordert Sie auf, den Wechsel in STOP zu erlauben, wenn die CPU sich im Betriebszustand RUN befindet. Durch Bestätigen der Meldung erlauben Sie den Wechsel in STOP und akzeptieren alle damit verbundenen Risiken.

RUN geschaltet wird und die Bestätigungsanforderung guittiert wird.

Geplante Vorgänge

Das SIMATIC Automation Tool stellt sicher, dass ein geplanter Vorgang zur geplanten Zeit ausgeführt wird. Es verhindert, dass ein Vorgang unplanmäßig ausgeführt wird.

Wenn Sie einen geplanten Vorgang mit der Planeranwendung deaktivieren, wird dieser Vorgang im SIMATIC Automation Tool nicht aktiviert. Sie müssen den Vorgang mit dem SIMATIC Automation Tool und der Planeranwendung aktivieren.

Nähere Informationen zum Abbrechen laufender Vorgänge in der Planeranwendung finden Sie in Ausführung geplanter Vorgänge (Seite 123).

12.2 CPU-Passwörter

Wenn eine CPU geschützt ist, zeigt das SIMATIC Automation Tool neben dem Gerätenamen der CPU ein Schlosssymbol an. Sie müssen ein Passwort für die CPU in die Spalte "CPU-Passwort" eingeben. Das CPU-Passwort muss die erforderliche Schutzstufe für Ihren Vorgang sicherstellen.

Verwenden von Passwörtern

Das SIMATIC Automation Tool handhabt Passwörter wie folgt:

- Wenn eine CPU geschützt ist, setzt das SIMATIC Automation Tool die Passwortanforderungen entsprechend dem Vorgang und der Zugriffsstufe durch. Bei geschützten Vorgängen müssen Sie in der Zelle "CPU-Passwort" ein gültiges Passwort eingeben.
- Ist ein gültiges CPU-Passwort eingegeben, können Sie mit dem Mauszeiger über das Passwortfeld fahren; ein Tooltipp zeigt dann die Schutzstufe an.
- Das SIMATIC Automation Tool zeigt das Passwortfeld des Geräts in Gelb an, wenn ein Sicherheitspasswort eingegeben wird.

Passwort-Symbole

Das SIMATIC Automation Tool verfügt über drei Statussymbole für Passwörter:

- Passwort ist gültig
- Passwort ist ungültig
- ② Das SIMATIC Automation Tool kann das Gerätepasswort noch nicht in einer Sicherungsdatei validieren.

Wenn ein Passwort eingegeben wird, validiert das SIMATIC Automation Tool dieses Passwort. Wenn ein Gerätevorgang angestoßen wird, muss die Zugriffsstufe des Passworts für diesen Vorgang ausreichend sein. Das Ereignisprotokoll zeigt eine Meldung an, wenn Ihr Passwort für einen Vorgang nicht ausreicht.

12.3 Identifizieren der Netzwerkschnittstelle

Nachdem Sie eine Verbindung zwischen Ihrem Programmiergerät und einem Netzwerk hergestellt haben, können Sie den Namen der Netzwerkschnittstelle in Windows einsehen. Im folgenden Beispiel wird das Gerätenetzwerk über einen Ethernet-Adapter mit dem Programmiergerät verbunden. Welche Netzwerknamen auf Ihrem Programmiergerät tatsächlich angezeigt werden, hängt von Ihrer Netzwerk-Hardware ab. Identifizieren Sie den Namen des Geräts mit Hilfe der Windows-Systemsteuerung oder den Windows-Einstellungen:

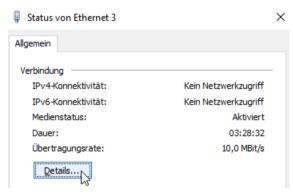
- 1. Öffnen Sie die Windows-Systemsteuerung oder die Einstellungen.
- 2. Öffnen Sie das Netzwerk- und Freigabecenter in den Netzwerk- und Interneteinstellungen.

12.3 Identifizieren der Netzwerkschnittstelle

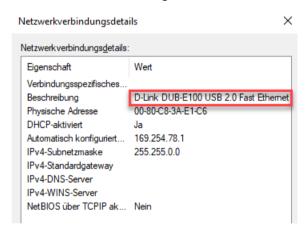
3. Sehen Sie sich die verfügbaren Netzwerke an und klicken Sie unter "Verbindungen:" auf das mit Ihren Geräten verbundene Netzwerk. Das Netzwerk heißt möglicherweise "Nicht identifiziertes Netzwerk" und der Name unter "Verbindungen:" ist möglicherweise eine nummerierte Ethernet-Bezeichnung wie "Ethernet 3".



4. Klicken Sie im Status-Dialog auf die Schaltfläche "Details".



5. Lesen Sie die Beschreibung der Netzwerkschnittstelle.



6. Wählen Sie im SIMATIC Automation Tool die Netzwerkschnittstelle, die dieser Netzwerkverbindung entspricht. Wenn Sie keinen Router verwenden, wählen Sie die Netzwerkschnittstelle mit ".Auto" im Namen. Durch diese Auswahl kann das SIMATIC Automation Tool alle Geräte im Netzwerk finden.

HINWEIS

Kommunikationsprobleme mit dem SIMATIC Automation Tool

Das SIMATIC Automation Tool muss mit Ihrem Gerätenetzwerk kommunizieren können. Wenn S7-PLCSIM ausgeführt wird, schließen Sie S7-PLCSIM und eventuelle Simulationsinstanzen, bevor Sie das SIMATIC Automation Tool verwenden.

Möglicherweise senden Sie auch einen Gerätevorgang an mehrere Geräte, aber ein Gerät schließt den Vorgang nicht ab. Im Ereignisprotokoll wird ein Kommunikationsfehler angezeigt. Andere Geräte führen den Vorgang jedoch wie erwartet aus. Tritt dieses Problem auf, gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Senken Sie die Anzahl zulässiger gleichzeitiger Vorgänge in den Kommunikationseinstellungen (Seite 90).
- 2. Schließen Sie das SIMATIC Automation Tool und starten Sie es erneut.
- 3. Wiederholen Sie den Vorgang mit einem oder mehreren Geräten.

Wenn Sie einen Gerätevorgang ausführen und die Verbindung zum Gerät nur eine sehr geringe Datenübertragungsgeschwindigkeit zulässt, wird Ihnen möglicherweise ein Timeout-Fehler für die Kommunikation angezeigt. Wenn dieses Problem auftritt, erhöhen Sie den Zeitverzögerungswert für Kommunikationsvorgänge in den Kommunikationseinstellungen (Seite 90).

Siehe auch

Erste Schritte mit dem SIMATIC Automation Tool (Seite 6)

12.4 Tastenkombinationen

Das SIMATIC Automation Tool unterstützt die folgenden Tastenkombinationen für das Navigieren in der Gerätetabelle und einige Menübefehle (Seite 83).

STRG+Bild auf	Umschalten zwischen Registern, rechts nach links
STRG+Bild ab	Umschalten zwischen Registern, links nach rechts
STRG+A	Auswählen der gesamten Tabelle
STRG+C	Kopieren der Auswahl in die Zwischenablage
STRG+N	Erstellen eines neuen SIMATIC Automation Tool-Projekts.
STRG+O	Anzeigen des Dialogs "Projekt öffnen" zum Öffnen einer neuen Projektdatei
STRG+S	Anzeigen des Dialogs "Speichern unter"
STRG+V	Einfügen der Inhalte aus der Zwischenablage am Einfügepunkt und Ersetzen der Auswahl
STRG+X	Ausschneiden der ausgewählten Zellen
STRG+Z	Rückgängig machen des letzten Bearbeitungs- oder Löschvorgangs
PFEILTASTEN	Eine Zelle nach oben, unten, links oder rechts navigieren
UMSCHALT+PFEILTASTEN	Erweitern der Auswahl
LÖSCHEN	Entfernen der Inhalte der aktiven Zelle

Abschließen der Zellenbearbeitung und Validieren der Daten

EINGABE

12.7 Security-Hinweise

ESC Abbrechen der Zellenbearbeitung und Wiederherstellen des

ursprünglichen Zellenwerts

POS1 Zum Anfang einer Zeile navigieren
STRG+POS1 Zum Anfang der Tabelle navigieren
ENDE Zum Ende einer Zeile navigieren
STRG+ENDE Zum Ende der Tabelle navigieren

BILD AB In der Tabelle einen Bildschirm nach unten navigieren
BILD AUF In der Tabelle einen Bildschirm nach oben navigieren
LEERTASTE Kontrollkästchen für das Gerät auswählen oder löschen

TAB Eine Zelle nach rechts navigieren

F5 Aktualisieren aller ausgewählten Geräte

Alt+F4 Beenden

12.5 Definition eines Sicherheitsprogramms

Ein Sicherheitsprogramm ist ein Programm, das in STEP 7 angelegt wird und das Sicherheitsbausteine enthält. Wenn STEP 7 Safety Advanced installiert ist, enthält der Ordner mit den Programmbausteinen automatisch die Sicherheitsbausteine, wenn eine fehlersichere CPU im STEP 7-Projekt hinzugefügt wird. Wird dieses Programm in eine fehlersichere CPU geladen, ist es ein Sicherheitsprogramm.

12.6 Service & Support

Siemens bietet technische Hilfe auf der Siemens Automation Website (https://www.siemens.com/automation/) sowie auf der Siemens Industry Online Support Website (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de). Falls Sie technische Fragen haben, eine Schulung benötigen oder Siemens-Produkte bestellen wollen, wenden Sie sich bitte an Ihre Siemens-Vertretung. Ihre Vertriebshändler sind technisch geschult und kennen Ihre Vorgänge, Prozesse, Ihre Branche und die Produkte von Siemens.

Sprache des Quelldokuments

Maßgeblich für Informationen über das SIMATIC Automation Tool ist die englischsprachige Fassung des Handbuchs SIMATIC Automation Tool Benutzerhandbuch .

12.7 Security-Hinweise

Siemens bietet Produkte und Lösungen mit Industrial Security-Funktionen an, die den sicheren Betrieb von Anlagen, Systemen, Maschinen und Netzwerken unterstützen. Um Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke gegen Cyber-Bedrohungen zu sichern, ist es erforderlich, ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept zu implementieren (und kontinuierlich aufrechtzuerhalten), das dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Die Produkte und Lösungen von Siemens formen einen Bestandteil eines solchen Konzepts. Die Kunden sind dafür verantwortlich, unbefugten Zugriff auf ihre Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke zu verhindern. Diese Systeme, Maschinen und Komponenten

sollten nur mit dem Unternehmensnetzwerk oder dem Internet verbunden werden, wenn und soweit dies notwendig ist und nur wenn entsprechende Schutzmaßnahmen (z. B. Firewalls und/oder Netzwerksegmentierung) ergriffen wurden.

Weiterführende Informationen zu möglichen Schutzmaßnahmen im Bereich Industrial Security finden Sie unter (https://www.siemens.com/industrialsecurity).

Die Produkte und Lösungen von Siemens werden ständig weiterentwickelt, um sie noch sicherer zu machen. Siemens empfiehlt ausdrücklich, Produkt-Updates anzuwenden, sobald sie zur Verfügung stehen und immer nur die aktuellen Produktversionen zu verwenden. Die Verwendung veralteter oder nicht mehr unterstützter Versionen kann das Risiko von Cyber-Bedrohungen erhöhen.

Um stets über Produkt-Updates informiert zu sein, abonnieren Sie den Siemens Industrial Security RSS Feed unter (https://www.siemens.com/cert).

Index

A	E
Aktualisieren von Geräten, 141	Einfügen eines Geräts, 22
Änderung der Betriebsart, <mark>32</mark>	hinter einem Router, <mark>22</mark> aus Tabellen, <mark>25</mark>
Anleitung zur Fehlerbehebung bei Meldungen des Ereignisprotokolls, 145	Einrichten der Kommunikation, 179
Anzeigen von Gerätereferenzen, 142	Einstellungen, 87
Auslesen von Servicedaten, 31	Einstellungen, Pfadnamen für Dateien, 88 Ereignisprotokoll
В	Arbeiten mit, <mark>142-143</mark> Meldungen, <mark>145</mark>
Befehle	Erste Schritte, 6
Neu, <mark>74</mark> Speichern/Speichern unter, <mark>74</mark>	Exportieren
Öffnen, 74	Geräteinformationen, 78
Exportieren, 77	Gerätediagnose, <mark>82</mark> PC-Daten, <mark>82</mark>
Bericht senden, 103	r c batch, 62
Betriebsart ändern, 32, 32	F
Betriebsart RUN, 32	F-Adresse, 131
Betriebsart STOP, 32	Fehler beim SIMATIC Automation Tool, 103
	Filtern von Tabellenzeilen, 138
C	Firmware
CPU ID Konfigurations varausset zum zum 12	Vorabladen von Aktualisierungsdateien, 47
IP-Konfigurationsvoraussetzungen, 13 Konfigurationsvoraussetzungen für PROFINET-	Aktualisierung, 50
Namen, 15	zweistufige Aktualisierung, 51
Passwort, 178	G
CPU-Diagnose, 30	Gerät
CSV-Exportdatei, 77	einfügen, <mark>22</mark> Diagnose exportieren, <mark>82</mark>
D	aktualisieren, 141
Daten der HMI-Benutzerverwaltung sichern, 64	Referenzen, 142
Datenprotokolle (lesen oder löschen), 61	Gerätekatalog, <mark>104</mark>
Datenprotokolle lesen , 61	Geräteprogramm aktualisieren, 52
Datenprotokolle löschen, 61	
Diagnose, 30	
Beispiel, 30	
Export, <mark>82</mark>	

Gerätetabelle	L
Netzwerk durchsuchen, 16	Lizanat wan 115
Export, 78	Lizenztypen, <mark>115</mark>
Übersicht, 135 Standardspalten wiederherstellen, 135	8.4
sortieren, 135	M
filtern, 135	Memory Card
Kontextmenü, 135	formatieren, 41
Geräteunterstützung, 104	erstellen, 71
Gerät identifizieren, 29	Memory Card formatieren, <mark>41</mark> Menü
Gerät sichern, 63	Datei, 83
Gerät wiederherstellen, 64	Bearbeiten, <mark>84</mark> Vorgänge, <mark>86</mark>
н	Optionen (allgemein), 89 Optionen (Kommunikation), 92
HMI-Rezepte sichern, <mark>64</mark>	Optionen (Projekte), 93
Hotline, 182	Optionen (Firmware-Aktualisierung), 93 Optionen (Programmaktualisierung), 94 Optionen (Servicedaten), 94
I	Optionen (Sichern/Wiederherstellen), 95
IP-Adresse Konfigurationsvoraussetzungen, 13 NAT-Router, 23 Geräteeinstellung, 34 doppelte, 34	Optionen (Datenprotokoll), 95 Optionen (Ereignisprotokoll), 96 Optionen (Exportieren), 97 Optionen (SNMP-Profile), 98 Werkzeuge, 101
K	Hilfe, 101
	N
Karte für Firmware-Aktualisierung, 71	Netzwerk durchsuchen, 16
Karte für Programmaktualisierung, 71	Netzwerkschnittstelle, 179
Karte zum Schutz der Konfigurationsdaten, 71	
Kommunikationsparameter, Zurücksetzen, 37	0
Konfigurationsvoraussetzungen	Optionen, 87
IP-Adresse, 13 PROFINET-Name, 14	Optionen, Pfadnamen für Dateien, 88
Konfigurationsvoraussetzungen für PROFINET-Na-	,
men, 15	Р
Konfigurieren eines Plans zur Ausführung von Vorgängen, 122	Passwort .sat-Projektdatei, <mark>74</mark>
Kontaktdaten, 182	CPU, <mark>178</mark>
Kopieren und Einfügen, 139	PC-basierte Steuerungen, 21
Kunden-Support, 182	PC-Daten, <mark>82</mark>
Kurztasten, 181	Pfadnamen für Dateien, <mark>88</mark>
	Ping, <mark>22</mark>

Planen von Vorgängen, 122	T
Profile, SNMP, 98	Tastenkombinationen, 181
PROFINET-Stationsname ändern, 36	Technischer Support, 182
PROFIsafe-Adresse, 131	Technischer Support von Siemens, 182
PROFIsafe-Adresse zuweisen, 131	TFTP-Server, 98
Programmaktualisierung, 52	TIA Portal-Konfiguration
Prozesssicherheit, 178	IP-Adresse, <mark>13</mark> PROFINET-Name, <mark>14</mark>
R	TLS-Zertifikat vertrauen, 27
Rezepte (hinzufügen, ersetzen oder löschen), 119	U
S	Übersicht, 9
	Uhrzeit, Einstellung, 33
SAT-Projektdatei, 74	Uhrzeit einstellen, 33
SCALANCE-Geräte, SNMP-Profilkonfiguration, 98	Unterstützte und nicht unterstützte Geräte, 104
Schaltflächen, Symbolleiste, 102	Unterstützung fehlersicherer CPUs, 105
Schneller Ping, 22	Urlöschen
Schutz der Konfigurationsdaten, 69	des Speichers, <mark>40</mark>
Schutz vertraulicher PLC-Konfigurationsdaten, 69	Urlöschen des Speichers, 40
Servicedaten, auslesen, 31	
Service und Support, 182	V
Sichere Gerätevorgänge, 178	Versionen von SNMP-Profilen, 98
Sicherheitsprogramm, 182	Vorabladen von Firmware-Aktualisierungsdateien, 47
SIMATIC Automation Tool – Fehler, 103	
SNMP-Profile, 98	14/
Software controller CPUs, 21	W
Standardpfadnamen, 87	Werkseinstellungen, 38
STEP 7-Konfiguration	_
IP-Adresse, 13	Z
PROFINET-Name, 14	Zurücksetzen der Kommunikationsparameter, 37 auf Werkseinstellungen, 38
Support, 182	
Symbole, Symbolleiste, 102	

Symbole der Symbolleiste, 102