



Projektierungshilfe • 05/2016

Industrial Identification mit SIMATIC RF300 und ASM 456

SIMATIC RF / PROFIBUS / SIMATIC S7-300/400/1200/1500



<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109483365>

Gewährleistung und Haftung

Hinweis

Die Anwendungsbeispiele sind unverbindlich und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit hinsichtlich Konfiguration und Ausstattung sowie jeglicher Eventualitäten. Die Anwendungsbeispiele stellen keine kundenspezifischen Lösungen dar, sondern sollen lediglich Hilfestellung bieten bei typischen Aufgabenstellungen. Sie sind für den sachgemäßen Betrieb der beschriebenen Produkte selbst verantwortlich. Diese Anwendungsbeispiele entheben Sie nicht der Verpflichtung zu sicherem Umgang bei Anwendung, Installation, Betrieb und Wartung. Durch Nutzung dieser Anwendungsbeispiele erkennen Sie an, dass wir über die beschriebene Haftungsregelung hinaus nicht für etwaige Schäden haftbar gemacht werden können. Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen an diesen Anwendungsbeispielen jederzeit ohne Ankündigung durchzuführen. Bei Abweichungen zwischen den Vorschlägen in diesem Anwendungsbeispiel und anderen Siemens Publikationen, wie z. B. Katalogen, hat der Inhalt der anderen Dokumentation Vorrang.

Für die in diesem Dokument enthaltenen Informationen übernehmen wir keine Gewähr.

Unsere Haftung, gleich aus welchem Rechtsgrund, für durch die Verwendung der in diesem Anwendungsbeispiel beschriebenen Beispiele, Hinweise, Programme, Projektierungs- und Leistungsdaten usw. verursachte Schäden ist ausgeschlossen, soweit nicht z. B. nach dem Produkthaftungsgesetz in Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit, wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, wegen einer Übernahme der Garantie für die Beschaffenheit einer Sache, wegen des arglistigen Verschweigens eines Mangels oder wegen Verletzung wesentlicher Vertragspflichten zwingend gehaftet wird. Der Schadensersatz wegen Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ist jedoch auf den vertragstypischen, vorhersehbaren Schaden begrenzt, soweit nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit vorliegt oder wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit zwingend gehaftet wird. Eine Änderung der Beweislast zu Ihrem Nachteil ist hiermit nicht verbunden.

Weitergabe oder Vervielfältigung dieser Anwendungsbeispiele oder Auszüge daraus sind nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich von der Siemens AG zugestanden.

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 nur einen Bestandteil eines solchen Konzepts.

Der Kunde ist dafür verantwortlich, unbefugten Zugriff auf seine Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke zu verhindern. Systeme, Maschinen und Komponenten sollten nur mit dem Unternehmensnetzwerk oder dem Internet verbunden werden, wenn und soweit dies notwendig ist und entsprechende Schutzmaßnahmen (z.B. Nutzung von Firewalls und Netzwerksegmentierung) ergriffen wurden.

Zusätzlich sollten die Empfehlungen von Siemens zu entsprechenden Schutzmaßnahmen beachtet werden. Weiterführende Informationen über Industrial Security finden Sie unter <http://www.siemens.com/industrialsecurity>.

Die Produkte und Lösungen von Siemens werden ständig weiterentwickelt, um sie noch sicherer zu machen. Siemens empfiehlt ausdrücklich, Aktualisierungen durchzuführen, sobald die entsprechenden Updates 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 <http://www.siemens.com/industrialsecurity>.

Inhaltsverzeichnis

Gewährleistung und Haftung	2
1 Aufgabe.....	4
2 Lösung	5
2.1 Übersicht	5
2.2 Beschreibung der Kernfunktionalität	6
2.3 Hard- und Software-Komponenten	7
3 SPS Programm.....	9
3.1 Gesamtübersicht	9
3.2 Grundlagen zur Verwendung der Ident-Bausteine	11
3.3 Erläuterung zu „HW_CONNECT“	12
3.4 Erläuterung zu den Ident-Bausteinen.....	14
3.4.1 Funktionalität „Reset_RF300“	14
3.4.2 Funktionalität „Set_Ant_RF300“	15
3.4.3 Funktionalität „Read“	16
3.4.4 Funktionalität „Write“	17
3.5 Erläuterung zum Baustein „Ident_Profile“	18
3.6 Diagnose und Fehlermeldungen	18
4 Konfiguration und Projektierung	19
5 Installation und Inbetriebnahme	23
5.1 Installation der Hardware	23
5.2 Installation der Software (Download)	24
5.3 Inbetriebnahme	24
6 Bedienung des Anwendungsbeispiels.....	25
6.1 Beschreibung der Beobachtungstabelle	25
6.2 Bedienung der Beobachtungstabelle	26
6.2.1 Reset-Befehl durchführen	27
6.2.2 Read-Befehl durchführen	28
6.2.3 Write-Befehl durchführen	29
6.2.4 Antennen-Befehl ausführen	31
7 Tipps und Tricks	33
8 Literaturhinweise	34
9 Historie.....	34

1 Aufgabe

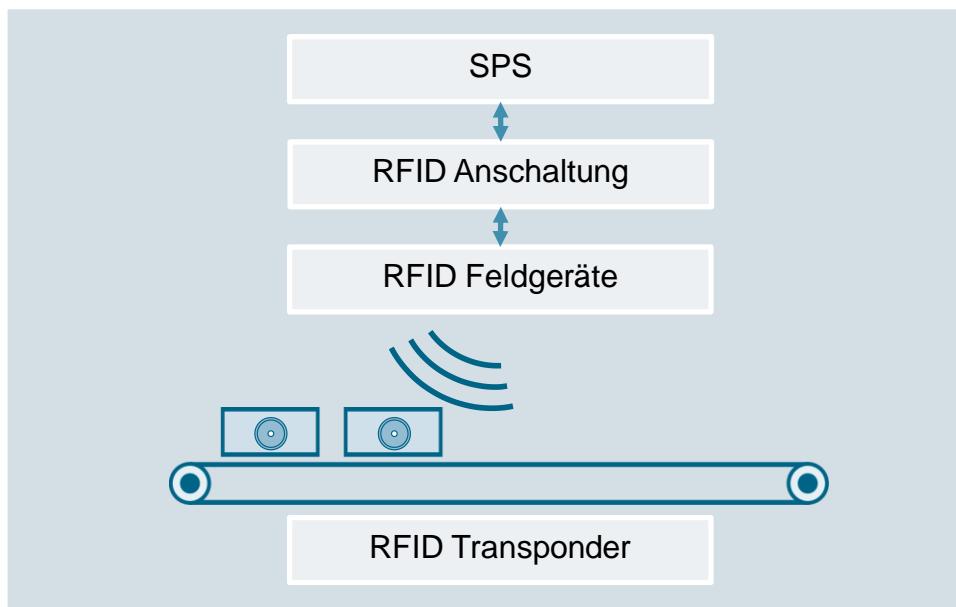
Einleitung

Um eine automatisierte Identifikation von Gütern, Werkstoffen und Werkstückträgern für Prozess- und Fertigungsanlagen zu realisieren, bietet Siemens mit dem Produktpool SIMATIC Ident maßgeschneiderte Baugruppen für diese Aufgabe an. Dieses Anwendungsbeispiel zeigt Ihnen, was bei der Projektierung von RFID-Systemen zu beachten ist.

Überblick über die Automatisierungsaufgabe

Folgendes Bild gibt einen Überblick über die Automatisierungsaufgabe.

Abbildung 1-1



Zur Integration der SIMATIC Ident-Baugruppen in ein SIMATIC Steuerungssystem existiert eine Vielzahl von Anschalt- und Kommunikationsmodulen.

Für den Betrieb der SIMATIC RFID-Baugruppen an SIMATIC S7-Steuerungen stehen passende Funktionsblöcke für die Programmierung über STEP 7 TIA Portal bereit.

Je nach präferierter Übertragungsart ist das passende Kommunikationsmodul auszuwählen.

Ziel dieser Projektierungshilfe

In diesem Anwendungsbeispiel sollen die RFID Reader über **PROFIBUS** an das Steuerungssystem angeschlossen werden. Das hierfür benötigte Kommunikationsmodul ist das **ASM 456**. Als RFID-System zur Identifikation anhand von Transpondern wird **SIMATIC RF300** verwendet.

Das Anwendungsbeispiel soll Sie dabei unterstützen, Ihre SIMATIC Ident Baugruppen in Betrieb zu nehmen. Das Hauptaugenmerk wird dabei auf die vorgefertigten Bausteine der Bibliothek „SIMATIC Ident“ gelegt. Zusätzlich wird auf die Projektierung und Konfiguration der SIMATIC Ident-Baugruppen eingegangen.

2 Lösung

2.1 Übersicht

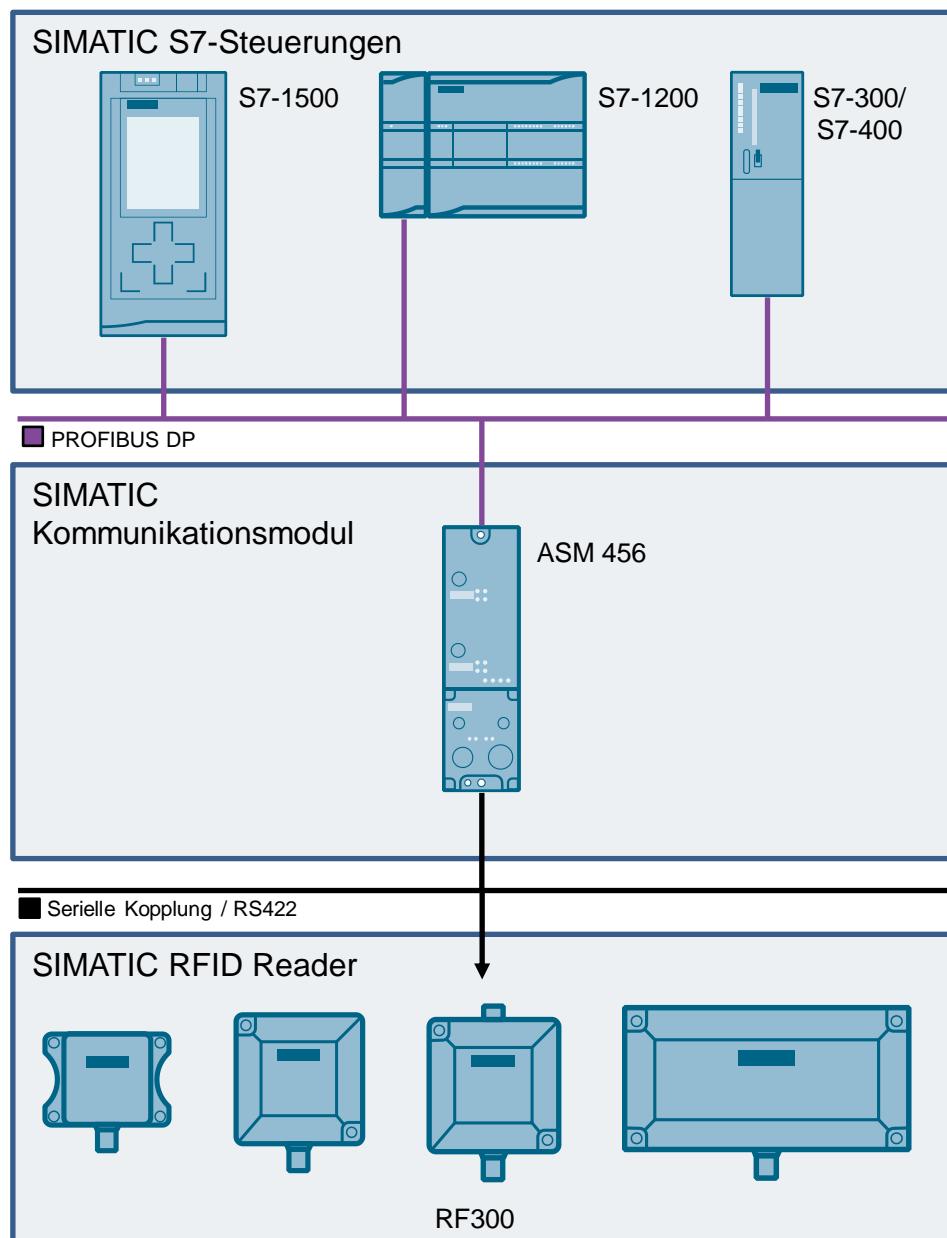
2 Lösung

2.1 Übersicht

Schema

Die folgende Abbildung zeigt schematisch die wichtigsten Komponenten der Lösung:

Abbildung 2-1



2 Lösung

2.2 Beschreibung der Kernfunktionalität

Vorteile

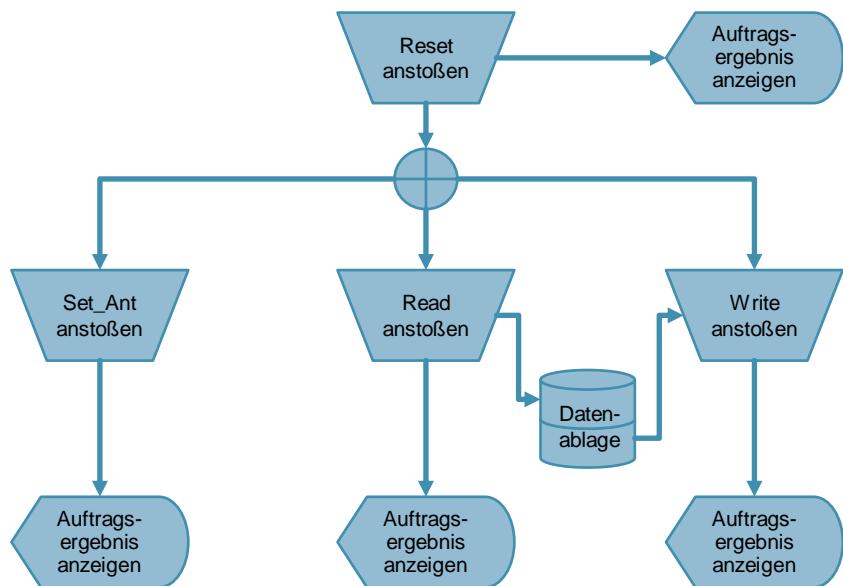
Die hier vorgestellte Lösung bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Durch die in diesem Anwendungsbeispiel enthaltenen Veranschaulichungen und Erläuterungen sparen Sie Zeit und Kosten bei der Inbetriebnahme Ihrer eigenen Automatisierungslösung.
- Sie können die mitgelieferte Hardwareprojektierung beliebig erweitern oder in Ihr Projekt integrieren.
- Durch die Verwendung des ASM 456 können die SIMATIC RF Reader über PROFIBUS in ein Steuerungssystem eingebunden werden. Diese Anforderung existiert häufig in älteren Automatisierungslösungen.
- Die Verwendung der vorgefertigten Ident-Bausteine vereinfacht den Betrieb der SIMATIC RF Reader erheblich.

2.2 Beschreibung der Kernfunktionalität

Ablauf der Kernfunktionalität

Abbildung 2-2



Über einen Reset (Initialisierung) durch die Ident-Bausteine wird der RFID Reader in Betriebsbereitschaft versetzt. Nach der erfolgreichen Ausführung des Resets kann der Anwender zwischen verschiedenen RFID-Operationen wählen und deren Status beobachten.

2 Lösung

2.3 Hard- und Software-Komponenten

2.3 Hard- und Software-Komponenten

Dieses Anwendungsbeispiel wurde mit den nachfolgenden Komponenten erstellt:

Hardware-Komponenten

Tabelle 2-1

Komponente	Anz.	Artikelnummer	Hinweis
SIMATIC S7-300 CPU 317-2 PN/DP	1	6ES7317-2EK14-0AB0	Alternativ kann auch eine andere S7-300/400-CPU verwendet werden
SIMATIC S7-1200 CPU 1214 DC/DC/DC	1	6ES7214-1AG40-0XB0	Alternativ kann auch eine andere S7-1200-CPU verwendet werden
Kommunikationsmodul CM 1243-5	1	6GK7243-5DX30-0XE0	Nur in Verbindung mit einer S7-1200 nötig
SIMATIC S7-1500 CPU 1516-3 PN/DP	1	6ES7516-3AN01-0AB0	Alternativ kann auch eine andere S7-1500-CPU verwendet werden
ASM 456	1	6GT2002-0ED00	
ET200ECO Anschlussblock ECOFAST	1	6ES7194-3AA00-0AA0	Alternativ kann auch der ET200 ECO Anschlussblock M12 7/8" verwendet werden (6ES7194-3AA00-0BA0)
SIMATIC NET, PROFIBUS ECOFAST HYBRID CABLE	1	6XV1830-7BH30	
SIMATIC RF310R	1	6GT2801-1AB10	Alternativ kann auch ein anderer SIMATIC RF300 Reader verwendet werden
SIMATIC RF340T	n	6GT2600-4AC00	Alternativ können auch andere RF300-Transponder verwendet werden
KAB_KONF_ASM 456, RF170C-READER_2M	1	6GT2891-0FH20	

Hinweis

Dieses Dokument beschreibt die Automatisierungslösung mit verschiedenen S7-Steuerungstypen. Sie benötigen lediglich eine der oben genannten Steuerungen, um das Anwendungsbeispiel in Betrieb zu nehmen.

Hinweis

Bei Verwendung einer SIMATIC S7-400 funktioniert nur der Funktionsbaustein "Ident_Profile".

Software-Komponenten

Tabelle 2-2

Komponente	Anz.	Artikelnummer	Hinweis
STEP 7 TIA Portal	1	6ES7822-0A.03-..	Ab V13 SP1

2 Lösung

2.3 Hard- und Software-Komponenten

Beispieldateien und Projekte

Die folgende Liste enthält alle Dateien und Projekte, die in diesem Beispiel verwendet werden.

Tabelle 2-3

Komponente	Hinweis
109483365_SIMATIC_RF300_ASM456_S7-300.zip	Diese gepackte Datei enthält das STEP 7 Projekt für SIMATIC S7-300.
109483365_SIMATIC_RF300_ASM456_S7-1200.zip	Diese gepackte Datei enthält das STEP 7 Projekt für SIMATIC S7-1200.
109483365_SIMATIC_RF300_ASM456_S7-1500.zip	Diese gepackte Datei enthält das STEP 7 Projekt für SIMATIC S7-1500.
109483365_SIMATIC_RF300_ASM456_de.pdf	Dieses Dokument.

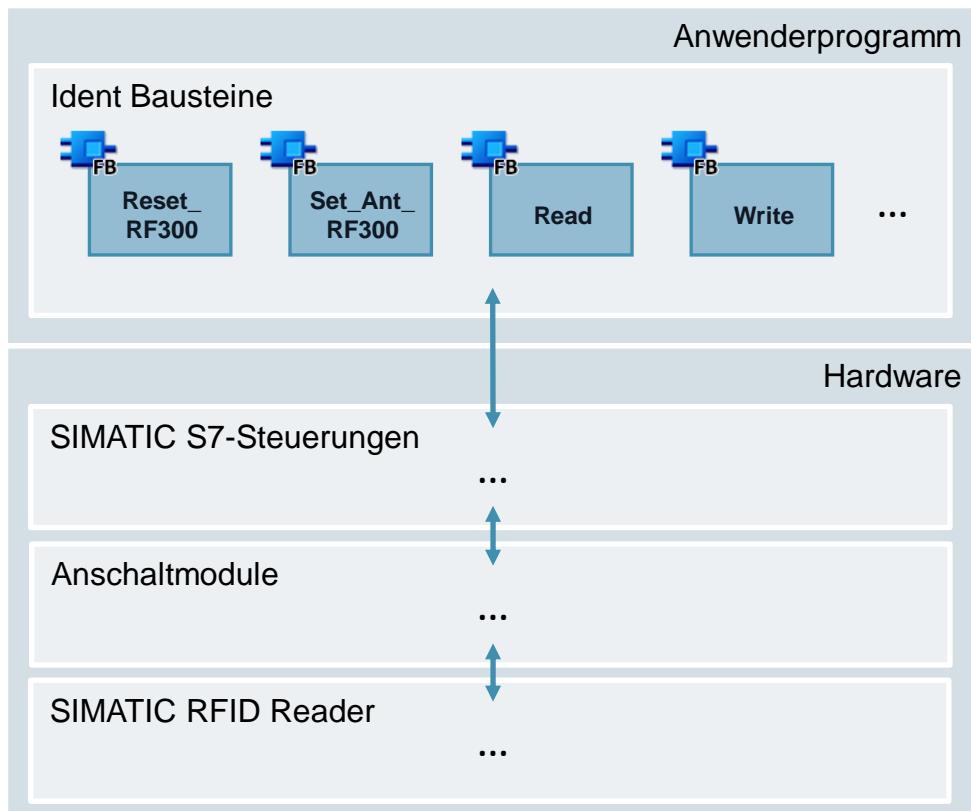
3 SPS Programm

Die folgenden Kapitel beschreiben das SPS Programm der Projektierungshilfe.

3.1 Gesamtübersicht

Die nachfolgende Abbildung zeigt schematisch das Zusammenspiel von Anwenderprogramm und SIMATIC Hardware:

Abbildung 3-1



Die Ident-Bausteine aus der im TIA Portal integrierten Bibliothek „SIMATIC Ident“ steuern die RFID-Operationen der RFID Reader. Die Befehlstelegramme, die die Ident-Bausteine erzeugen, werden von der SIMATIC S7-Steuerung über die Anschaltmodule zu den SIMATIC RFID Readern geleitet. Über denselben Weg gelangen die Antworttelegramme der RFID Reader zurück zum Anwenderprogramm und werden dem Anwender über die Bausteine-Ausgänge bereitgestellt.

Für die Ident-Bausteine spielt es dabei keine Rolle, ob die Anschaltmodule per PROFIBUS, PROFINET oder proprietär an das Steuerungssystem angebunden sind.

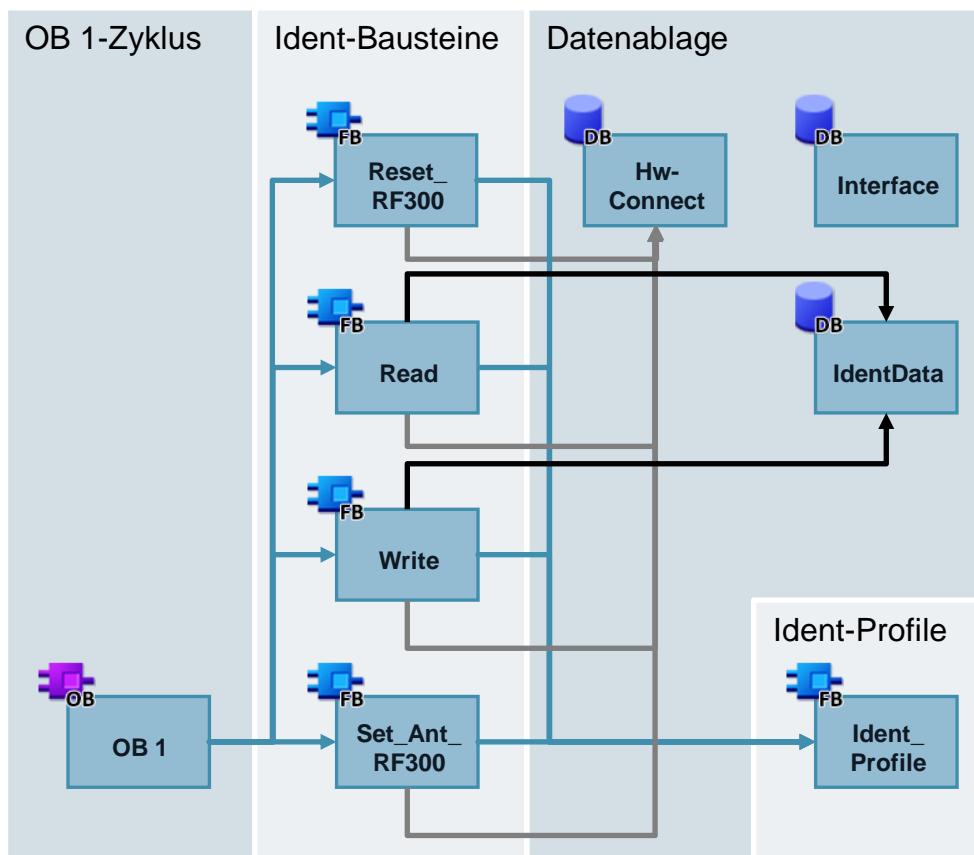
3 SPS Programm

3.1 Gesamtübersicht

Programmübersicht

Die folgende Abbildung zeigt die Aufrufhierarchie des Anwenderprogramms dieses Anwendungsbeispiels:

Abbildung 3-2



Um die Verwendung der Ident-Bausteine vereinfacht aufzuzeigen, werden sie in diesem Anwendungsbeispiel direkt im OB 1-Zyklus aufgerufen. Es wird also ein minimales SPS-Programm erstellt.

Jeder Ident-Baustein ist für eine bestimmte RFID-Funktionalität zuständig.

Im Datenbaustein „IdentData“ werden die gelesenen und die zu schreibenden Transponderdaten abgelegt.

Der Datenbaustein „Interface“ beinhaltet alle zu steuernden Variablen des Anwendungsbeispiels.

Alle Ident-Bausteine rufen intern den grundlegenden Baustein „Ident_Profile“ auf. Die Ident-Bausteine sind deshalb nur eine Kapselung des komplexen Ident_Profile-Bausteins, um dem Anwender die Realisierung der RFID-Funktionalitäten zu erleichtern.

Die Namen der Bausteine beschreiben deren grundlegende Kernfunktionalität. Für das Produktpportfolio SIMATIC RF300 gibt es folgende vorgefertigte Ident-Bausteine:

Tabelle 3-1

Ident-Bausteinname	In diesem Beispiel Implementiert
Reset_RF300	✓
Reset_Reader	✗
Set_ant_RF300	✓

3.2 Grundlagen zur Verwendung der Ident-Bausteine

Ident-Bausteinname	In diesem Beispiel Implementiert
Read	✓
Write	✓
Read_UID	✗
AdvancedCMD	✗
Reader_Status	✗
Tag_Status	✗

In diesem Anwendungsbeispiel wird ausschließlich auf die vier implementierten Bausteine eingegangen, da diese für den grundlegenden Betrieb von SIMATIC RF-Readern ausschlaggebend sind.

3.2 Grundlagen zur Verwendung der Ident-Bausteine

Um die Ident-Bausteine verwenden zu können müssen folgende Grundlagen beachtet werden:

Aufruf der Bausteine

Wird ein Ident-Baustein im TIA Portal aufgerufen, werden automatisch alle benötigten Softwarekomponenten für den Baustein generiert und Ihrem Projekt hinzugefügt. Hierzu gehören benutzerdefinierte Datentypen (UDTs), der grundlegende „Ident_Profile“-Baustein und diverse Systemfunktionsbausteine (SFCs und SFBs).

Sie finden die Ident-Bausteine im TIA Portal unter „Instructions“ > „Optional packages“ > „SIMATIC Ident“ („Anweisungen“ > „Optionspakete“ > „SIMATIC Ident“).

Adressierung der Bausteine

Alle Ident-Bausteine verfügen über einen INOUT-Parameter namens „HW_CONNECT“. Über diese Schnittstelle muss den Bausteinen die Adressinformationen des projektierten Anschaltmoduls/Readers mitgeteilt werden. Hierfür wird beim Aufruf eines Ident-Bausteins automatisch der UDT „IID_HW_CONNECT“ generiert und im TIA-Projektbaum unter „PLC Datentypen“ für Ihre Verwendung abgelegt.

Weiter Informationen zur Verwendung des UDTs „IID_HW_CONNECT“ finden Sie im nächsten Kapitel [„3.3 Erläuterung zu „HW_CONNECT““](#).

Flankengesteuerte Ausführung der Bausteine

Alle Ident-Bausteine verfügen über einen Eingangsparameter namens „EXECUTE“. Über diese Schnittstelle wird die Ausführung der jeweiligen RFID-Funktionalität der Bausteine gestartet. Hierbei ist zu beachten, dass die Input-Schnittstelle „EXECUTE“ ausschließlich auf positive Flanken reagiert. Dies bedeutet, dass die Bausteine mit einer logischen 0 („false“) am EXECUTE-Parameter durchlaufen werden müssen, bevor sie in einem späteren Durchlauf des CPU-Zyklus den Wechsel auf eine 1 („true“) registrieren können.

Aus diesem Grund ist es wichtig, nach erfolgreicher oder –loser Abarbeitung der Ident-Bausteine den EXECUTE-Parameter auf 0 („false“) zu setzen, um den Baustein zu einem späteren Zeitpunkt erneut starten zu können.

Beachten Sie hierzu das Kapitel [„7. Tipps und Tricks“](#).

3.3 Erläuterung zu „HW_CONNECT“

Reset der Bausteine

Bevor ein SIMATIC RFID Reader seine Funktion aufnehmen kann, muss ein Reset durchgeführt werden. Hierfür stehen spezielle Reset-Bausteine bereit.

Befehlspuffer für Transponderoperationen

Alle Transponderoperationen (z.B. „Read“ und „Write“) werden auf den SIMATIC RFID-Readern gepuffert. So können Sie einen Read-Auftrag an den Reader senden, auch wenn kein Transponder in seinem RF-Feld vorhanden ist. Der gepufferte Auftrag wird erst dann ausgeführt, sobald ein Transponder das RF-Feld durchläuft. Um einen laufenden gepufferten Auftrag abzubrechen müssen Sie einen Reset durchführen.

3.3 Erläuterung zu „HW_CONNECT“

Der Eingangsparameter „HW_CONNECT“ der Ident-Bausteine dient der Adressierung der projektierten Anschaltmodule/Reader und benötigt als Datentyp den UDT „IID_HW_CONNECT“. Dieser Datentyp wird Ihnen beim Aufrufen eines Ident-Bausteins automatisch generiert und ist im Projektbaum unter „PLC data types“ („PLC-Datentypen“) zu finden.

Details zum UDT „IID_HW_CONNECT“

Der Aufbau des UDTs „IID_HW_CONNECT“ wird im nachfolgenden Bild dargestellt:

Abbildung 3-3

	Name	Data type	Start value
1	Static		
2	hwConnect	IID HW CONNECT	
3	HW_ID	Word	16#0
4	CM_CHANNEL	Int	1
5	LADDR	DWord	16#0
6	Static	IID_IN_SYNC	

Für die Adressierung der Anschaltmodule/Reader sind die folgenden drei Felder im UDT vorgesehen:

- „HW_ID“
- „CM_CHANNEL“
- „LADDR“

Die „HW_ID“ (nur bei S7-1200/1500 zu beachten) beschreibt hierbei die HW-Kennung des RFID-Kommunikationskanals des Anschaltmoduls. Der „CM_CHANNEL“ beschreibt den Steckplatz des RFID-Readers auf dem Kommunikationsmodul (1 oder 2). „LADDR“ beschreibt die E/A-Adresse des RFID-Kommunikationskanals.

Verwendung des UDTs „IID_HW_CONNECT“

Die nachfolgende Beschreibung erläutert die Vorgehensweise zum Erstellen einer Adressierungsvariablen:

1. Erstellen Sie eine Variable vom Typ „IID_HW_CONNECT“.
2. Tragen Sie dort die korrekten Adresswerte in die Variable ein (siehe unten).
3. Verbinden Sie diese Variable mit dem Eingangsparameter „HW_CONNECT“ der Ident-Bausteine.

3 SPS Programm

3.3 Erläuterung zu „HW_CONNECT“

Hinweis Für jeden SIMATIC RFID Reader in Ihrem Projekt müssen Sie eine eigene Adressvariable anlegen.

Die korrekten Adresswerte auslesen

Die folgende Abbildung zeigt Ihnen, wo Sie die korrekten Werte zur Adressierung von Anschaltmodulen/Readern auslesen können:

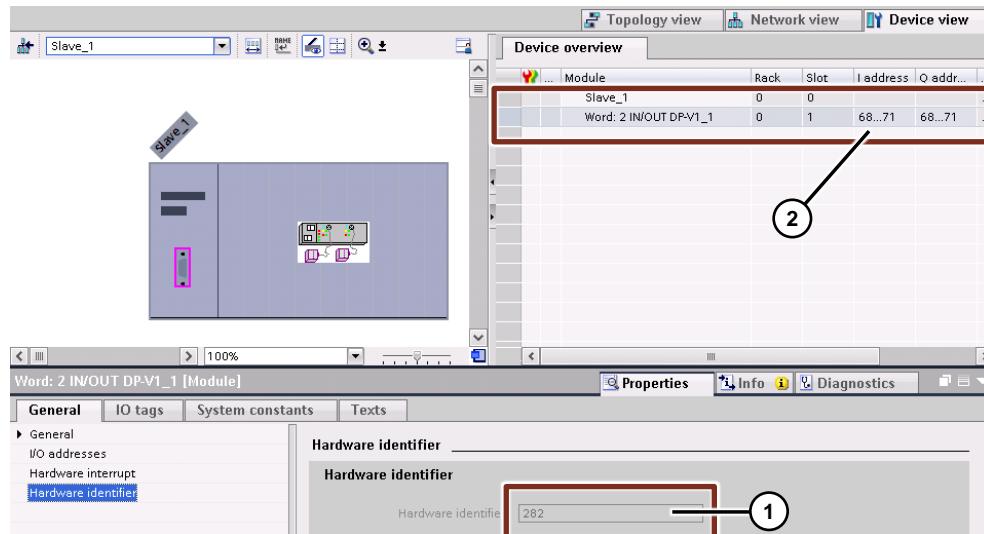


Tabelle 3-2

Nr.	Beschreibung
1.	Wert für „HW_ID“ des UDTs (Nur für S7-1200/1500)
2.	Wert für „LADDR“ des UDTs

Die nachfolgende Beschreibung erläutert die Vorgehensweise zum Auslesen der Adresswerte:

1. Navigieren Sie im TIA Portal zur „Device view“ („Gerätesicht“).
2. Wählen Sie Ihr projektiertes Anschaltmodul aus.
3. Markieren Sie im Fenster „Device overview“ („Geräteübersicht“) das Modul „Word 2 IN/OUT DP-V1_1“ (bei ASM456).
4. Klicken Sie im Inspektorenfenster auf „Properties“ > „Hardware identifier“ („Eigenschaften“ > „HW-Kennung“)
5. Im Feld „Hardware identifier“ („HW-Kennung“) finden Sie den Wert, den Sie im UDT in das Feld „HW_ID“ (1) eintragen müssen (in diesem Beispiel: 282).
6. Direkt in den Felder „I address“ („E-Adresse“) und „Q address“ („A-Adresse“) der Geräteübersicht des ausgewählten Moduls finden Sie den Wert für das Feld „LADDR“ (2) des UDTs (in diesem Beispiel: 68). Achten Sie drauf, dass der E- und A-Adresse der identische Wert zugewiesen ist.
7. In das Feld „CM_CHANNEL“ tragen Sie ein, ob der Reader an Port 1 oder 2 des Anschaltmoduls angeschlossen ist.

3.4 Erläuterung zu den Ident-Bausteinen

Dieses Kapitel erläutert die wichtigsten Ident-Bausteine.

Allgemeine Ausgangsparameter der Ident-Bausteine

Alle Ident-Bausteine teilen sich folgende Ausgangsparameter:

Tabelle 3-3

Parameter	Beschreibung
DONE	Auftrag erfolgreich beendet.
BUSY	Auftrag läuft.
ERROR	Auftrag wurde mit einem Fehler beendet
STATUS	Fehlermeldung zu einem fehlerhaften Auftrag (ERROR = true)
PRESENCE	Transponderanwesenheit im RF-Feld

3.4.1 Funktionalität „Reset_RF300“

Der Baustein „Reset_RF300“ versetzt den Reader in Betriebsbereitschaft. Wird der Baustein ausgeführt, werden alle getätigten Einstellungen an den Eingangsparametern des Bausteins zum Reader übertragen.

Durch die Ausführung des Bausteins werden außerdem laufende Aufträge des Readers abgebrochen und Readerfehler quittiert.

Programmdetails zum Baustein

Abbildung 3-4



Tabelle 3-4

Parameter	Beschreibung
EXECUTE	Start des Reset-Auftrags
TAG_CONTROL	Anwesenheitskontrolle an/aus
TAG_TYPE	Transpondertyp: <ul style="list-style-type: none"> • 1 = ISO-Transponder • 0 = RF300-Transponder
RF_POWER	Sendeleistung (nur für RF380R): HF-Leistung von 0,5 W bis 2 W in 0,25 W-Schritten (Wertebereich: 0x02 ... 0x08); Default-Wert 0x04 ≈ 1 W
HW_CONNECT	Adressvariable

3.4.2 Funktionalität „Set_Ant_RF300“

Der Baustein „SET_ANT_RF300“ dient dazu, das RF-Feld der Reader ein- und auszuschalten. Dieser Baustein wird hauptsächlich dazu verwendet, um Feldüberlagerungen zwischen benachbarten Readern zu unterbinden.

Programmdetails zum Baustein

Abbildung 3-5

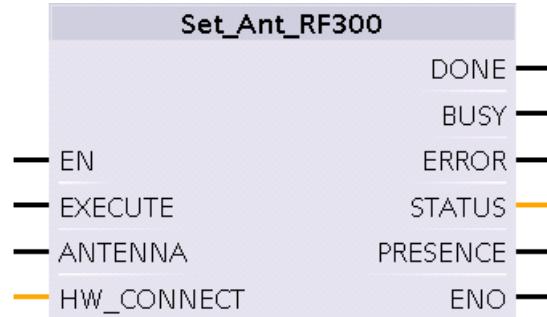


Tabelle 3-5

Parameter	Beschreibung
EXECUTE	Start des Antennen-Auftrags
ANTENNA	RF-Antenne ein/aus <ul style="list-style-type: none">• 1 = RF-Feld ein• 0 = RF-Feld aus
HW_CONNECT	Adressvariable

3.4 Erläuterung zu den Ident-Bausteinen

3.4.3 Funktionalität „Read“

Mit dem Baustein „Read“ können Sie Prozessdaten von einem Transponder auslesen. Über die Parameter „ADDR_TAG“ und „LEN_DATA“ wird der zu lesende Speicherbereich definiert. Die gelesenen Daten werden über den Parameter „IDENT_DATA“ bereitgestellt.

Programmdetails zum Baustein

Abbildung 3-6

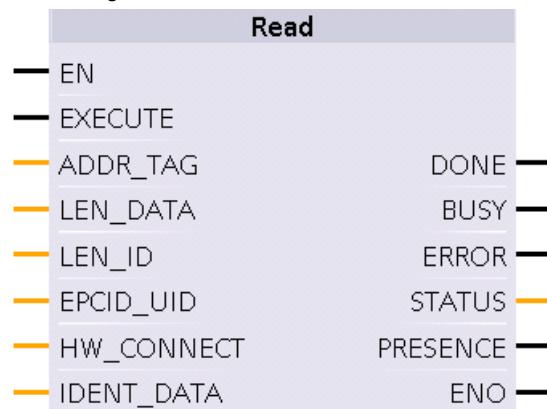


Tabelle 3-6

Parameter	Beschreibung
EXECUTE	Start des Read-Auftrags
ADDR_TAG	Physikalische Adresse ab der die Transponderdaten gelesen werden
LEN_DATA	Länge der zu lesenden Daten
LEN_ID	(Nur für RF600)
EPCID_UID	(Nur für RF600)
HW_CONNECT	Adressvariable
IDENT_DATA	Datenpuffer für die gelesenen Transponderdaten; Es ist nur ein Array of Byte mit variabler Länge zulässig

3.4 Erläuterung zu den Ident-Bausteinen

3.4.4 Funktionalität „Write“

Mit dem Baustein „Write“ können Sie Prozessdaten auf einen Transponder schreiben. Über die Parameter „ADDR_TAG“ und „LEN_DATA“ wird der zu schreibende Speicherbereich des Transponders definiert. Die zu schreibenden Daten werden über den Parameter „IDENT_DATA“ bereitgestellt.

Programmdetails zum Baustein

Abbildung 3-7

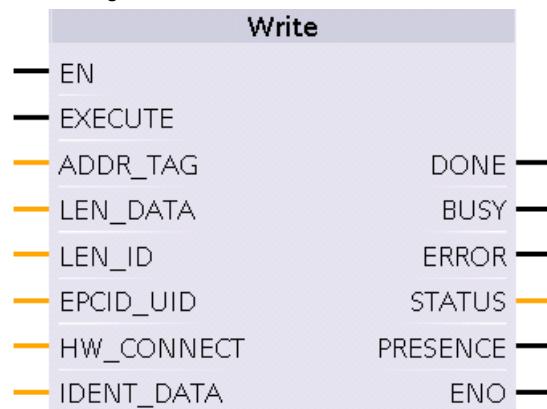


Tabelle 3-7

Parameter	Beschreibung
EXECUTE	Start des Write-Auftrags
ADDR_TAG	Physikalische Adresse ab der die Transponderdaten geschrieben werden
LEN_DATA	Länge der zu schreibenden Daten
LEN_ID	(Nur für RF600)
EPCID_UID	(Nur für RF600)
HW_CONNECT	Adressvariable
IDENT_DATA	Datenpuffer für die zu schreibenden Transponderdaten

3.5 Erläuterung zum Baustein „Ident_Profile“

Der Baustein „Ident_Profile“ liegt allen Ident-Bausteinen zugrunde. Die vereinfachten Ident-Bausteine führen das Ident-Profil mit passender Parameterbeschaltung zur jeweiligen RFID-Funktionalität aus. Die Bausteine stellen somit eine vereinfachte Schnittstelle des Ident-Profils dar.

Hinweis Es wird nicht empfohlen direkt mit dem Baustein „Ident_Profile“ zu arbeiten, sofern die Ident-Bausteine die geforderten RFID-Funktionalitäten abbilden können.

Das Ident-Profile basiert auf dem standardisierten „Proxy Ident Function Block“-Protokoll. Die Spezifikation des Protokolls erhalten Sie über die PROFIBUS-Nutzerorganisation ([\10\](#)).

3.6 Diagnose und Fehlermeldungen

Die Ident-Bausteine liefern im Fehlerfall über den Ausgangsparameter „STATUS“ verschiedene Hex-Codes. Die Bedeutung der Codes finden Sie im Handbuch „SIMATIC Ident RFID-Systeme Ident-Profil und Ident-Bausteine, Standardfunktion für Ident-Systeme“ ([\31\](#)) unter Kapitel 4 „Fehlermeldungen“.

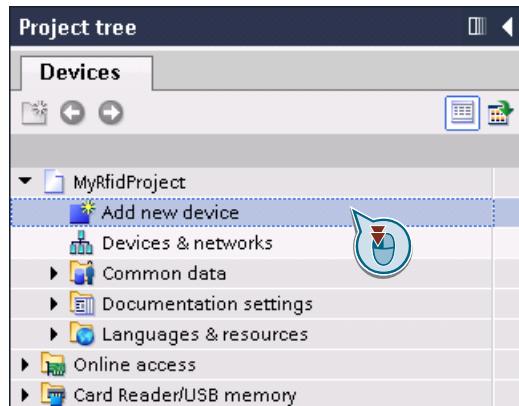
4 Konfiguration und Projektierung

Dieses Kapitel zeigt die notwendigen Projektierungsschritte, um ein Projekt mit SIMATIC S7-CPU, ASM 456 und SIMATIC RF300-Reader zu erstellen.

Hinweis Folgend Sie den Anweisungen in diesem Kapitel, wenn Sie alternative Hardware verwenden.
Bei identischer Hardware (siehe Kapitel „[2.3 Hard- und Software-Komponenten](#)“) müssen die nachfolgenden Projektierungsschritte nicht vorgenommen werden, sie sind bereits in diesem Projekt enthalten. Machen Sie weiter mit Kapitel „[5 Installation und Inbetriebnahme](#)“.

1. Öffnen Sie Ihr TIA Portal V13 SP1.
2. Erstellen Sie ein neues Projekt.
3. Doppelklicken Sie im TIA Portal Projektbaum auf „Add new device“ („Neues Gerät hinzufügen“).

Abbildung 4-1

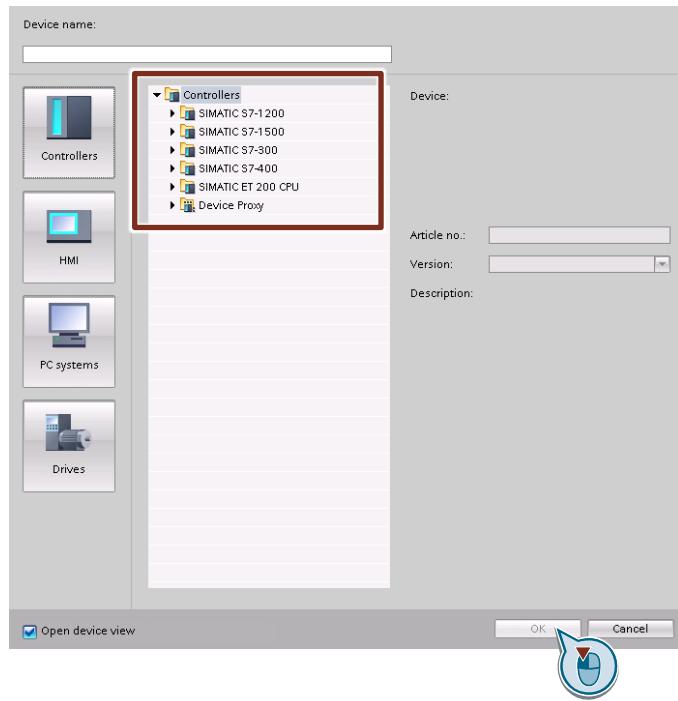


4 Konfiguration und Projektierung

3.6 Diagnose und Fehlermeldungen

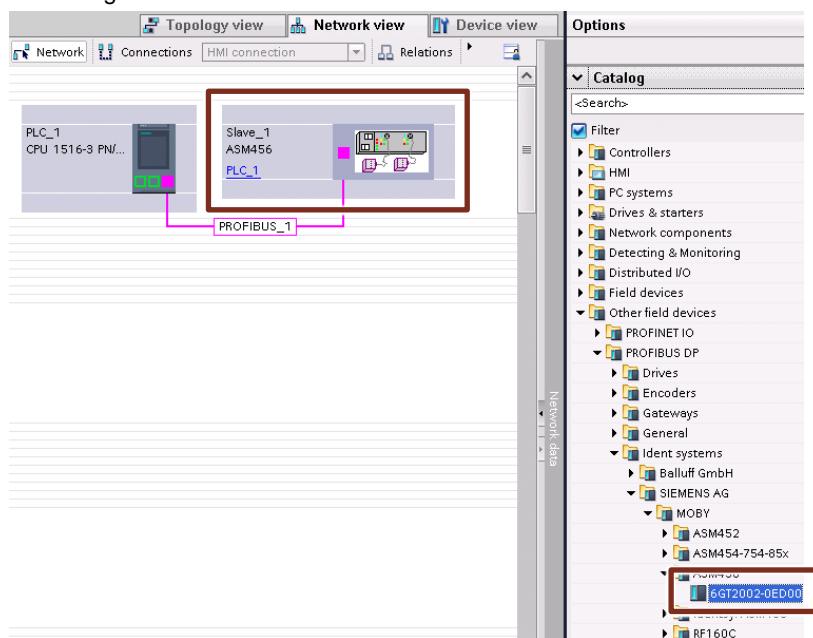
4. Wählen Sie im erscheinenden Dialog-Fenster die von Ihnen verwendete S7-CPU aus. Achten Sie darauf, dass die CPU einen PROFIBUS-Port hat oder fügen Sie der CPU einen PROFIBUS-CP hinzu. Bestätigen Sie anschließend mit „OK“.

Abbildung 4-2



5. Gehen Sie zur „Network view“ („Netzsicht“), klicken Sie im „Hardware Catalog“ („Hardwarekatalog“) auf „Other field devices“ > „PROFIBUS DP“ > „Ident Systems“ > „Siemens AG“ > „Moby“ > „ASM456“ („Weitere Feldgeräte“ > „PROFIBUS DP“ > „Identsysteme“ > „SIEMENS AG“ > „MOBY“ > „ASM456“). Ziehen Sie per „Drag&Drop“ das Anschaltmodul („6GT2002-0ED00“) aus dem Hardwarekatalog in Ihren Arbeitsbereich und verbinden Sie den PROFIBUS-Port mit der CPU.

Abbildung 4-3

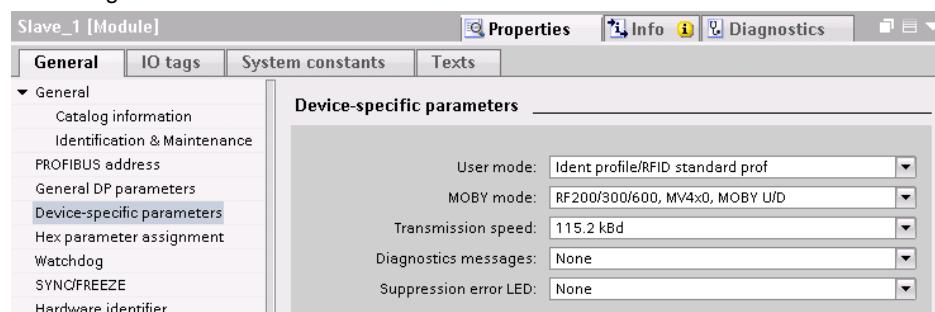


4 Konfiguration und Projektierung

3.6 Diagnose und Fehlermeldungen

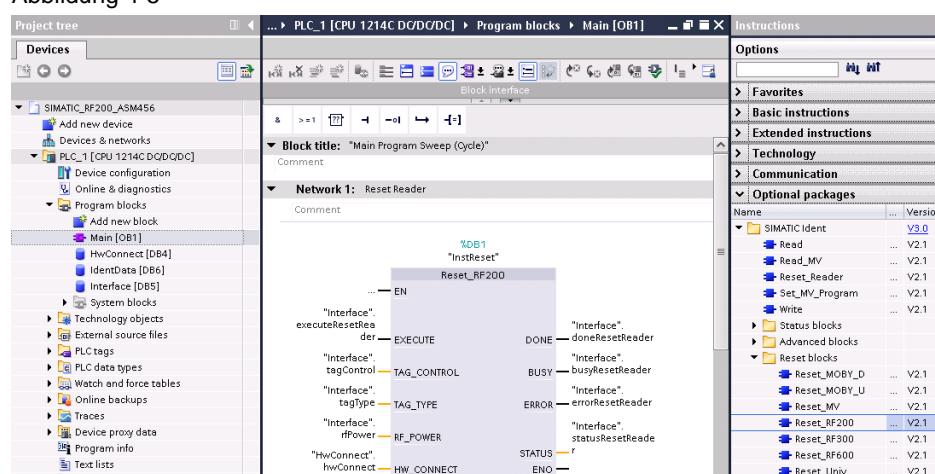
6. Doppelklicken Sie auf das ASM456 und navigieren Sie im Inspektorenfenster zu den Eigenschaften des ASM.
7. Wählen Sie „Device-specific parameters“ („Gerätespezifische Parameter“) aus. Stellen Sie die dort vorhanden Parameter wie folgt ein:
 - User Mode: Ident-Profil/RFID-Normprofil
 - MOBY Mode: RF200/300/600, MV4x0, Moby U/D
 - Transmission speed (Übertragungsgeschwindigkeit): 115,2 kBaud
 - Diagnostic messages (Diagnosemeldungen): none
 - Supression error LED (Unterdrückung Error-LED): none

Abbildung 4-4



8. Öffnen Sie einen FC, FB oder OB in dem Sie die Ident-Bausteine aufrufen möchten.
9. Navigieren Sie im TIA Portal zu „Instructions“ > „Optional packages“ > „SIMATIC Ident“ („Anweisungen“ > „Optionspakete“ > „SIMATIC Ident“). Ziehen Sie die von Ihnen benötigten Ident-Bausteine in den von Ihnen zuvor geöffneten Baustein:

Abbildung 4-5

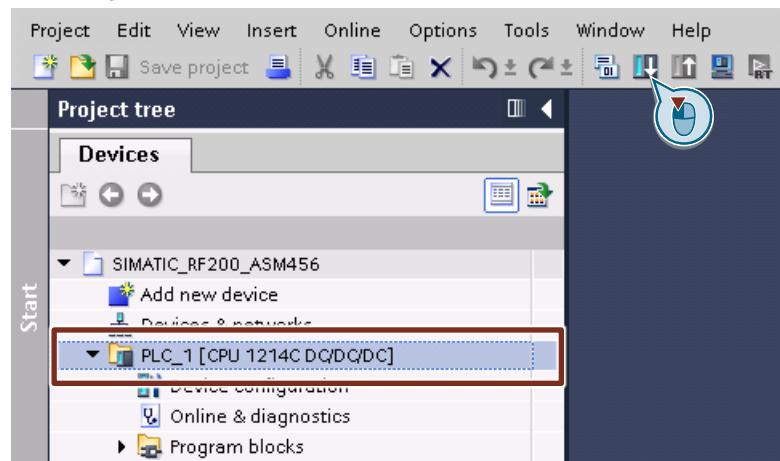


10. Vergeben Sie den Parameterschnittstellen der Ident-Bausteine die benötigten Werten/Variablen.
11. Laden Sie das Anwenderprogramm und die Hardwareprojektierung in Ihre S7-CPU. Markieren Sie hierzu die S7-CPU in Ihrem Projektbaum und klicken Sie anschließend auf „Download to device“ („Laden in Gerät“).

4 Konfiguration und Projektierung

3.6 Diagnose und Fehlermeldungen

Abbildung 4-6



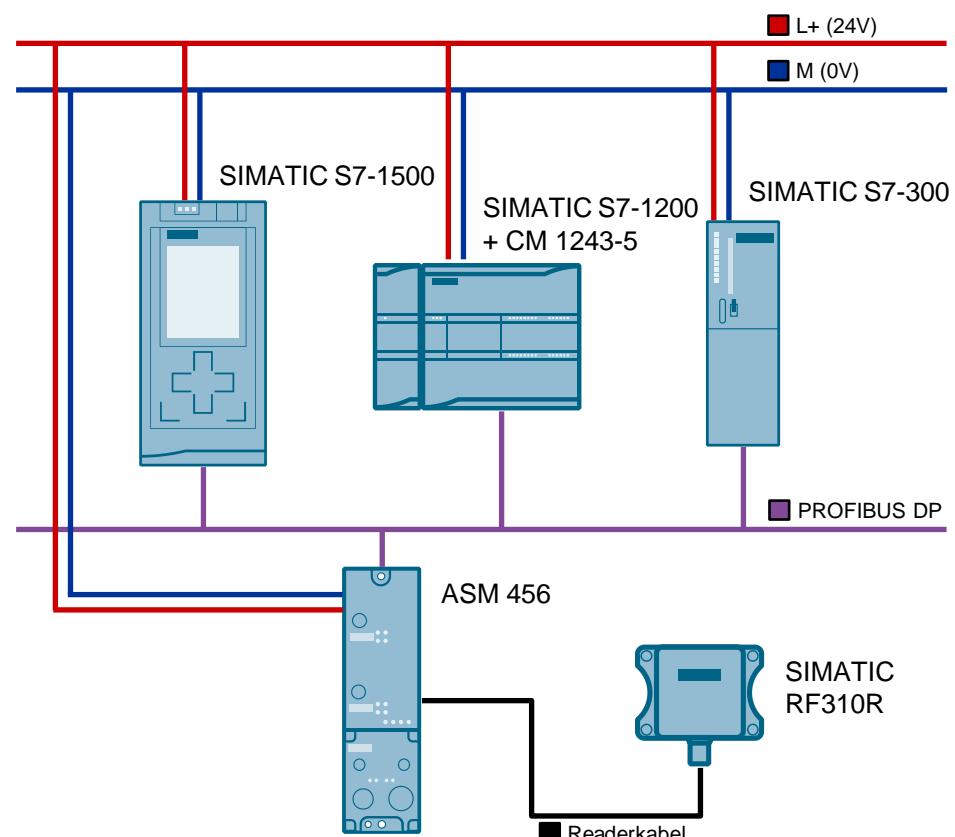
5 Installation und Inbetriebnahme

Dieses Kapitel zeigt die notwendigen Schritte, um mit dem Code aus dem Download und den Komponenten aus der Hardwareliste das Beispiel in Betrieb zu nehmen.

5.1 Installation der Hardware

Nachfolgendes Bild zeigt den Hardwareaufbau der Anwendung.

Abbildung 5-1



Hinweis

Die Aufbaurichtlinien für SIMATIC S7-1500 ([16](#)), SIMATIC S7-1200 ([17](#)), SIMATIC S7-300 ([18](#)), SIMATIC ASM 456 ([15](#)) und SIMATIC RF300 ([14](#)) sind generell zu beachten.

5.2 Installation der Software (Download)

Dieses Kapitel beschreibt die Schritte zur Installation des Beispielcodes.

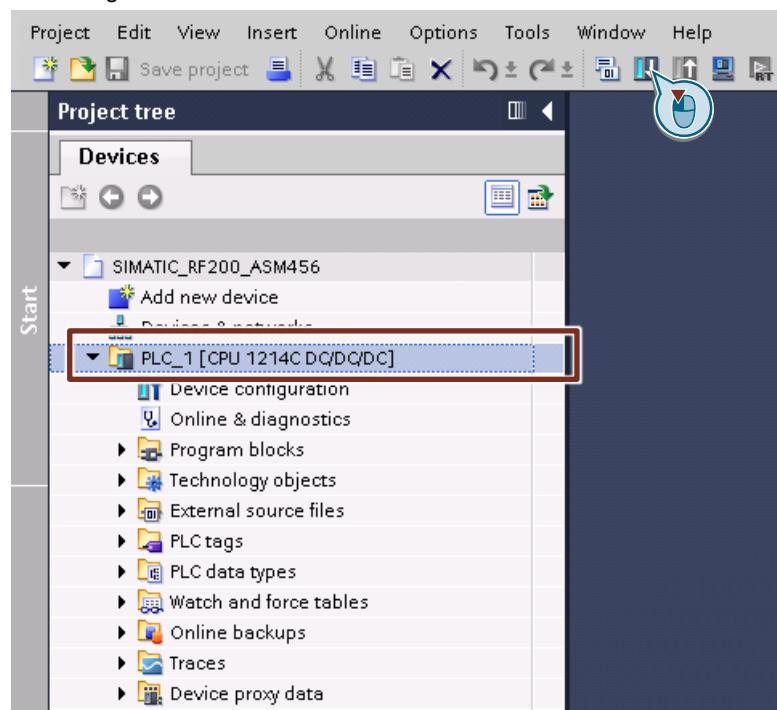
1. Installieren Sie TIA Portal V13 SP1 oder höher.
2. Das Step 7 V13 SP1 Projekt finden Sie auf der HTML-Seite, von der Sie dieses Dokument geladen haben ([\(2\)](#)). Speichern Sie das Projekt „109483365_SIMATIC_RF300_ASM456_S7-xxx.zip“ (je nach CPU) auf Ihrer Festplatte.
3. Entpacken Sie die Datei.
4. Öffnen Sie im TIA Portal das eben entpackte Projekt: „Project“ („Projekt“) > „Open“ („Öffnen“) > „Browse“ („Durchsuchen“).
5. Das Projekt steht Ihnen ab sofort zur Verfügung.

5.3 Inbetriebnahme

Dieses Kapitel beschreibt die Schritte zur Inbetriebnahme des Beispielcodes.

1. Verdrahten Sie Ihre Hardware.
2. Öffnen Sie das Anwendungsbeispiel im TIA Portal.
3. Wenn Sie alternative Hardware verwenden, führen Sie die unter Kapitel „[4 Konfiguration und Projektierung](#)“ beschriebenen Projektierungen durch.
4. Vergeben Sie Ihrem Programmiergerät eine IP-Adresse aus dem IP-Band der projektierten S7-CPU des Anwendungsbeispiels oder passen Sie die IP-Adresse der CPU Ihren Präferenzen an.
5. Laden Sie das Anwendungsprogramm in Ihre S7-CPU. Markieren Sie hierzu die S7-CPU in Ihrem Projektbaum und klicken Sie anschließend auf „Download to device“ („Laden in Gerät“).

Abbildung 5-2



6 Bedienung des Anwendungsbeispiels

Das Anwendungsbeispiel wird über eine Beobachtungstabelle gesteuert.
Dieses Kapitel beschreibt die Bedienung des Anwendungsbeispiels.

6.1 Beschreibung der Beobachtungstabelle

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Beobachtungstabelle zur Bedienung des Anwendungsbeispiels:

Abbildung 6-1

	i	Name	...	Display format
1	// Reset Reader			
2	"Interface".executeResetReader	Bool		
3	"Interface".tagControl	Hex		
4	"Interface".tagType	Hex		
5	"Interface".rfPower	Hex		
6	"Interface".doneResetReader	Bool		
7	"Interface".busyResetReader	Bool		
8	"Interface".errorResetReader	Bool		
9	"Interface".statusResetReader	Hex		
10	// Read TAG			
11	"Interface".executeRead	Bool		
12	"Interface".addrTagRead	Hex		
13	"Interface".lenDataRead	Hex		
14	"Interface".doneRead	Bool		
15	"Interface".busyRead	Bool		
16	"Interface".errorRead	Bool		
17	"Interface".statusRead	Hex		
18	// Write TAG			
19	"Interface".executeWrite	Bool		
20	"Interface".addrTagWrite	Hex		
21	"Interface".lenDataWrite	Hex		
22	"Interface".doneWrite	Bool		
23	"Interface".busyWrite	Bool		
24	"Interface".errorWrite	Bool		
25	"Interface".statusWrite	Hex		
26	// Set Ant			
27	"Interface".executeAnt	Bool		
28	"Interface".antennaAnt	Bool		
29	"Interface".doneAnt	Bool		
30	"Interface".busyAnt	Bool		
31	"Interface".errorAnt	Bool		
32	"Interface".statusAnt	Hex		

Die Beobachtungstabelle ist in vier Bereiche unterteilt. Jeder Bereich gehört zu einem der im OB 1 aufgerufenen Ident-Bausteine:

- Reset Reader: „Reset_RF300“
- Read Tag: „Read“
- Write Tag: „Write“
- Set Ant: „Set_Ant_RF300“

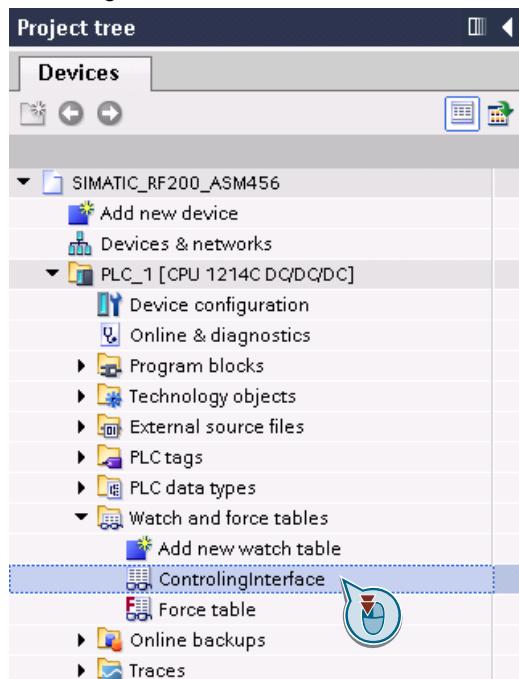
Innerhalb der Bereiche sind die zu steuernden und zu beobachtenden Variablen aus dem Datenbaustein „Interface“ eingetragen. Diese Variablen sind direkt mit den Ident-Bausteinen verknüpft.

6.2 Bedienung der Beobachtungstabelle

Dieses Kapitel beschreibt die Schritte zur Bedienung des Beispielcodes.

1. Öffnen Sie den Datenbaustein „IdentData“ und befüllen Sie die Variable „writeData“ nach Ihrem Ermessen. Diese Daten werden im späteren Verlauf auf die Transponder geschrieben. Laden Sie den Datenbaustein in die S7-CPU.
2. Öffnen Sie die Beobachtungstabelle „ControllingInterface“ aus dem Projektbaum mit einem Doppelklick.

Abbildung 6-2



3. Klicken Sie in der Beobachtungstabelle auf „Monitor all“.

Abbildung 6-3



6 Bedienung des Anwendungsbeispiels

6.2 Bedienung der Beobachtungstabelle

6.2.1 Reset-Befehl durchführen

- Tragen Sie die von Ihnen gewünschten Reset-Parameter in die Variablen aus dem Bereich „Reset Reader“ in die Felder der Spalte „Modify Value“ („Steuerwert“) ein.

Abbildung 6-4

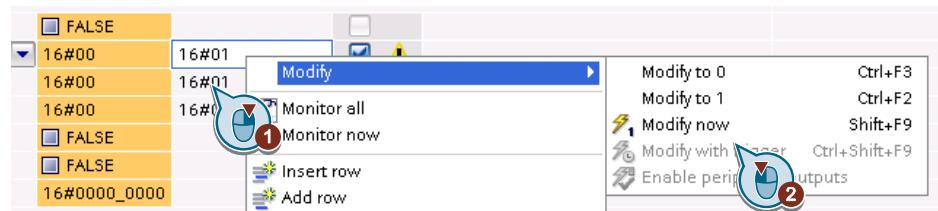
1	// Reset Reader								
2	"Interface".executeResetReader	Bool	FALSE	16#01	16#01	<input checked="" type="checkbox"/>			
3	"Interface".tagControl	Hex	16#01	16#01	16#00	<input checked="" type="checkbox"/>			
4	"Interface".tagType	Hex	16#00	16#00	16#00	<input checked="" type="checkbox"/>			
5	"Interface".rfPower	Hex	16#00	16#00	16#00	<input checked="" type="checkbox"/>			
6	"Interface".doneResetReader	Bool	FALSE	16#01	16#01	<input checked="" type="checkbox"/>			
7	"Interface".busyResetReader	Bool	FALSE	16#01	16#01	<input checked="" type="checkbox"/>			
8	"Interface".errorResetReader	Bool	FALSE	16#01	16#01	<input checked="" type="checkbox"/>			
9	"Interface".statusResetReader	Hex	16#0000_0000	16#0000_0000	16#0000_0000	<input checked="" type="checkbox"/>			

In diesem Beispiel werden die Werte folgendermaßen festgelegt:

- tagControl: 16#01 (Anwesenheitskontrolle ein)
- tagType: 16#0 (RF300-Transponder)
- rfPower: 16#00 (Nur für den Reader RF380R)

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste in eine beliebige Zeile der Beobachtungstabelle. Gehen Sie auf „Modify“ („Steuern“) und klicken Sie anschließend mit der linken Maustaste auf „Modify now“ („Sofort steuern“). So übertragen Sie die unter Punkt 1 eingetragenen Werte direkt in den Datenbaustein der S7-CPU.

Abbildung 6-5



- Führen Sie nun einen Reset durch. Klicken Sie hierzu mit der rechten Maustaste in die Zeile der Variable „executeResetReader“, wählen Sie „Modify“ („Steuern“) und klicken Sie mit der linken Maustaste auf „Modify to 1“ („Steuern auf 1“).

Abbildung 6-6



6 Bedienung des Anwendungsbeispiels

6.2 Bedienung der Beobachtungstabelle

- Anhand der Variablen „doneResetReader“, „errorResetReader“ und „statusResetReader“ können Sie überprüfen, ob der Auftrag erfolgreich ausgeführt wurde oder nicht.

Abbildung 6-7

1	// Reset Reader						
2	"Interface".executeResetReader	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE	16#01	16#01	
3	"Interface".tagControl	Hex	16#01	16#01	16#01	16#01	
4	"Interface".tagType	Hex	16#01	16#01	16#01	16#01	
5	"Interface".rfPower	Hex	16#00	16#00	16#00	16#00	
6	"Interface".doneResetReader	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE			
7	"Interface".errorResetReader	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	FALSE			
8	"Interface".statusResetReader	Hex	16#0000_0000	16#0000_0000			

Ein fehlerhafter Auftrag liegt nur vor, wenn die Variable „errorResetReader“ gesetzt ist. In diesem Fall wird automatisch ein Hex-Fehlercode in die Variable „statusResetReader“ geschrieben. Über diesen Fehlercode können Sie die Fehlerursache diagnostizieren.

Nach einem erfolgreichen Auftrag sehen Sie die Status-LED am Reader durchgehend grün leuchten.

6.2.2 Read-Befehl durchführen

- Tragen Sie die von Ihnen gewünschten Read-Parameter in die Variablen aus dem Bereich „Read TAG“ in die Felder der Spalte „Modify Value“ („Steuervwert“) ein.

Abbildung 6-8

9	// Read TAG						
10	"Interface".executeRead	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	0	10		
11	"Interface".addrTagRead	DEC	0	10	100		
12	"Interface".lenDataRead	DEC	0	100			
13	"Interface".doneRead	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE				
14	"Interface".errorRead	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE				
15	"Interface".statusRead	Hex	16#0000_0000	16#0000_0000			

In diesem Beispiel werden die Werte folgendermaßen festgelegt:

- addrTagRead: 10 (Startadresse, ab der von dem Transponder gelesen werden soll)
- lenDataRead: 100 (Länge der zu lesenden Daten)

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste in eine beliebige Zeile der Beobachtungstabelle. Gehen Sie auf „Modify“ („Steuern“) und klicken Sie anschließend mit der linken Maustaste auf „Modify now“ („Sofort steuern“). So übertragen Sie die unter Punkt 1 eingetragenen Werte direkt in den Datenbaustein der S7-CPU.

Abbildung 6-9



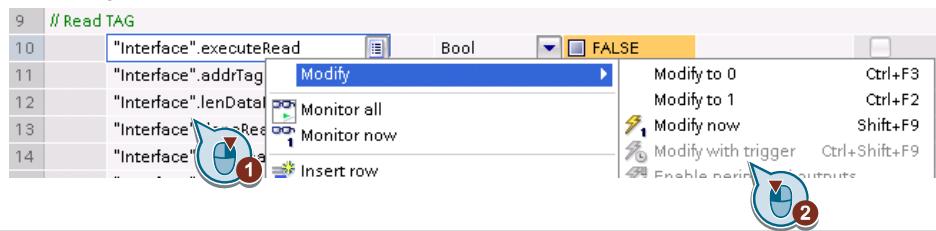
- Führen Sie nun einen Read durch. Klicken Sie hierzu mit der rechten Maustaste in die Zeile der Variable „executeRead“, wählen Sie „Modify“

6 Bedienung des Anwendungsbeispiels

6.2 Bedienung der Beobachtungstabelle

(„Steuern“) und klicken Sie mit der linken Maustaste auf „Modify to 1“ („Steuern auf 1“).

Abbildung 6-10



Hinweis

Nachdem Sie einen Read-Auftrag ausgeführt haben, wird der Befehl im Reader gepuffert, bis ein Transponder das RF-Feld passiert. Die Ausgangsparameter DONE, ERROR und STATUS werden erst daraufhin gesetzt.

4. Anhand der Variablen „doneRead“, „errorRead“ und „statusRead“ können Sie überprüfen, ob der Auftrag erfolgreich ausgeführt wurde oder nicht

Abbildung 6-11

// Read TAG					
10	"Interface".executeRead	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE	
11	"Interface".addrTagRead	DEC	10	10	
12	"Interface".lenDataRead	DEC	100	100	
13	"Interface".doneRead	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE		
14	"Interface".errorRead	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE		
15	"Interface".statusRead	Hex	16#0000_0000		

Ein fehlerhafter Auftrag liegt nur vor, wenn die Variable „errorRead“ gesetzt ist. In diesem Fall wird automatisch ein Hex-Fehlercode in die Variable „statusRead“ geschrieben. Über diesen Fehlercode können Sie die Fehlerursache diagnostizieren.

Nach einem erfolgreichen Auftrag finden Sie die gelesenen Transponderdaten im Datenbaustein „IdentData“ unter der Variable „readData“.

6.2.3 Write-Befehl durchführen

1. Tragen Sie die von Ihnen gewünschten Write-Parameter in die Variablen aus dem Bereich „Write TAG“ in die Felder der Spalte „Modify Value“ („Steuervwert“) ein.

Abbildung 6-12

// Write TAG					
16	"Interface".executeWrite	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE		
17	"Interface".addrTagWrite	DEC	0	10	<input checked="" type="checkbox"/>
18	"Interface".lenDataWrite	DEC	0	100	<input checked="" type="checkbox"/>
19	"Interface".doneWrite	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE		
20	"Interface".errorWrite	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE		
21	"Interface".statusWrite	Hex	16#0000_0000		

In diesem Beispiel werden die Werte folgendermaßen festgelegt

- addrTagWrite: 10 (Startadresse, ab der auf den Transponder geschrieben werden soll)
- lenDataWrite: 100 (Länge der zu schreibenden Daten)

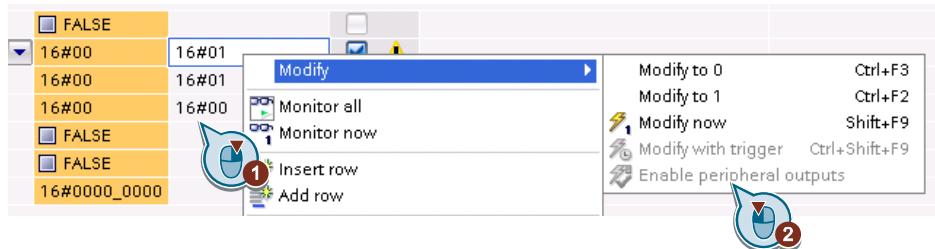
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in eine beliebige Zeile der Beobachtungstabelle. Gehen Sie auf „Modify“ („Steuern“) und klicken Sie

6 Bedienung des Anwendungsbeispiels

6.2 Bedienung der Beobachtungstabelle

anschließend mit der linken Maustaste auf „Modify now“ („Sofort steuern“). So übertragen Sie die unter Punkt 1 eingetragenen Werte direkt in den Datenbaustein der S7-CPU.

Abbildung 6-13



3. Führen Sie nun einen Write durch. Klicken Sie hierzu mit der rechten Maustaste in die Zeile der Variable „executeWrite“, wählen Sie „Modify“ („Steuern“) und klicken Sie mit der linken Maustaste auf „Modify to 1“ („Steuern auf 1“).

Abbildung 6-14



Hinweis

Nachdem Sie einen Write-Auftrag ausgeführt haben, wird der Beleuchtung Reader gepuffert, bis ein Transponder das RF-Feld passiert. Die Ausgangsparameter DONE, ERROR und STATUS werden erst daraufhin gesetzt.

4. Anhand der Variablen „doneWrite“, „errorWrite“ und „statusWrite“ können Sie überprüfen, ob der Auftrag erfolgreich ausgeführt wurde oder nicht.

Abbildung 6-15

16	// Write TAG				
17	"Interface".executeWrite	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> FALSE	TRUE	TRUE
18	"Interface".addrTagWrite	DEC	10	10	
19	"Interface".lenDateWrite	DEC	100	100	
20	"Interface".doneWrite	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE		
21	"Interface".errorWrite	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE		
22	"Interface".statusWrite	Hex	16#0000_0000		

Ein fehlerhafter Auftrag liegt nur vor, wenn die Variable „errorWrite“ gesetzt ist. In diesem Fall wird automatisch ein Hex-Fehlercode in die Variable „statusWrite“ geschrieben. Über diesen Fehlercode können Sie die Fehlerursache diagnostizieren.

Nach einem erfolgreichen Auftrag können Sie die geschriebenen Transponderdaten zur Verifizierung wieder über den Befehl „Read“ vom Transponder lesen.

6 Bedienung des Anwendungsbeispiels

6.2 Bedienung der Beobachtungstabelle

6.2.4 Antennen-Befehl ausführen

- Tragen Sie den von Ihnen gewünschten Antennen-Parameter in die Variable aus dem Bereich „Set Ant“ in die Felder der Spalte „Modify Value“ („Steuerwert“) ein.

Abbildung 6-16

23	// Set Ant							
24	"Interface".executeAnt	Bool	FALSE					
25	"Interface".antennaAnt	Bool	FALSE					
26	"Interface".doneAnt	Bool	FALSE					
27	"Interface".errorAnt	Bool	FALSE					
28	"Interface".statusAnt	Hex	16#0000_0000					
29								

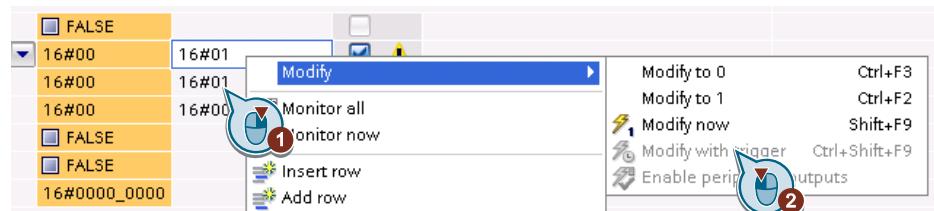
In diesem Beispiel wird der Wert für antennaAnt auf FALSE (0) gesetzt, um die Antenne des Readers auszuschalten.

Hinweis

Die Antennen der SIMATIC RFID Reader sind nach einem Reset standartmäßig eingeschalten. Wenn Sie nach einem Reset einen Antennen-Befehl mit dem Wert TRUE (1) am Parameter ANTENNA ausführen, werden Sie einen Fehler erhalten, da Sie eine bereits aktive Antenne nicht erneut aktivieren können.

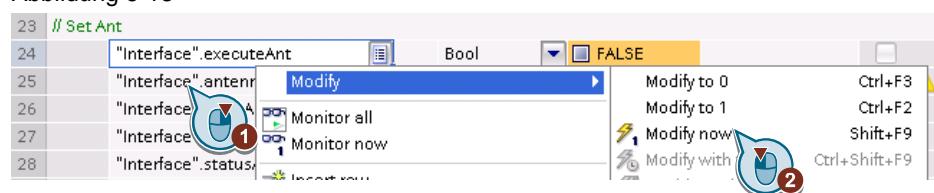
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste in eine beliebige Zeile der Beobachtungstabelle. Gehen Sie auf „Modify“ („Steuern“) und klicken Sie anschließend mit der linken Maustaste auf „Modify now“ („Sofort steuern“). So übertragen Sie die unter Punkt 1 eingetragenen Werte direkt in den Datenbaustein der S7-CPU.

Abbildung 6-17



- Führen Sie nun einen Antennen-Befehl durch. Klicken Sie hierzu mit der rechten Maustaste in die Zeile der Variable „executeAnt“, wählen Sie „Modify“ („Steuern“) und klicken Sie mit der linken Maustaste auf „Modify to 1“ („Steuern auf 1“).

Abbildung 6-18



- Anhand der Variablen „doneAnt“, „errorAnt“ und „statusAnt“ können Sie überprüfen, ob der Auftrag erfolgreich ausgeführt wurde oder nicht.

6 Bedienung des Anwendungsbeispiels

6.2 Bedienung der Beobachtungstabelle

Abbildung 6-19

23	// Set Ant							
24	"Interface".executeAnt	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE	<input checked="" type="checkbox"/>			
25	"Interface".antennaAnt	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	FALSE	<input checked="" type="checkbox"/>			
26	"Interface".doneAnt	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE		<input type="checkbox"/>			
27	"Interface".errorAnt	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>			
28	"Interface".statusAnt	Hex		16#0000_0000			<input type="checkbox"/>	

Ein fehlerhafter Auftrag liegt nur vor, wenn die Variable „errorAnt“ gesetzt ist. In diesem Fall wird automatisch ein Hex-Fehlercode in die Variable „statusAnt“ geschrieben. Über diesen Fehlercode können Sie die Fehlerursache diagnostizieren.

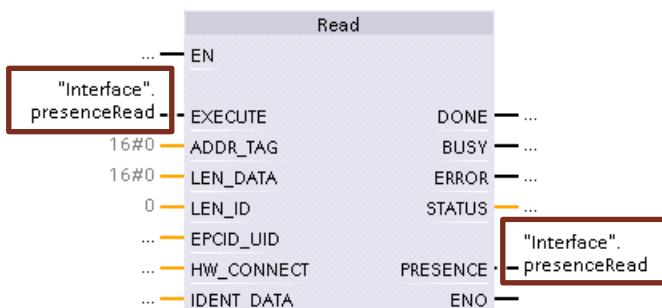
7 Tipps und Tricks

In diesem Kapitel finden Sie zusätzlich einige Tipps und Tricks um Ihre SIMATIC RFID-Anwendungen zu optimieren.

Transponder automatisch auslesen/beschreiben bei Transponderanwesenheit

Verwenden Sie die Ausgangsparameter „PRESENCE“ der Ident-Bausteine, um die Eingangsparameter „EXECUTE“ bei Transponderanwesenheit automatisch zu steuern. Belegen sie hierzu „PRESENCE“ und „EXECUTE“ mit derselben Variable:

Abbildung 7-1



Verschalten Sie Ident-Bausteine so, wie oben dargestellt, wird automatisch eine Transponderoperation gestartet, sobald ein Transponder das RF-Feld der Reader passiert.

Hinweis	Diese Methode ist nur möglich, wenn zuvor ein Reset-Befehl mit dem Parameter „TAG_CONTROL“ = true ausgeführt wurde. Bei dieser Methode verstreicht ein CPU-Zyklus, bevor die Transponderoperation gestartet wird, nachdem ein Transponder das RF-Feld passiert.
----------------	--

Transponder-Bearbeitungszeit optimieren

Nutzen Sie den Befehlspuffer der SIMATIC RFID Reader um den effektiven Bearbeitungszeitraum für Transponderoperationen zu minimieren. Dies ist besonders hilfreich, wenn Sie Anwendungen mit schneller Transponder-Folge realisieren.

Starten Sie hierzu eine Transponderoperation (z.B. „Read“ und „Write“) über den Eingangsparameter „EXECUTE“, sobald der Ausgangsparameter „DONE“ der vorherigen Transponderoperation gesetzt wird.

Verkettete Befehle ausführen

Über die Bausteine „Ident_Profile“ und „AdvancedCMD“ können verkettete Befehle an die Reader gesendet werden. Durch das Senden mehrerer Befehlstelegramm in einem Aufruf kann die Kommunikationslast auf dem Feldbus verringert werden, außerdem wird die Bearbeitungszeit verkürzt.

Besuchen Sie unseren Wegweiser zum Thema SIMATIC Ident

Über den Wegweiser „Industrial Identification mit SIMATIC Ident im Siemens Industry Online Support“ ([19](#)) erhalten Sie eine Vielzahl weiterer Anwendungsbeispiele und Informationen rund um das Thema SIMATIC Ident.

8 Literaturhinweise

Tabelle 8-1

	Thema
\1\	Siemens Industry Online Support https://support.industry.siemens.com
\2\	Downloadseite des Beitrags https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109483365
\3\	SIMATIC Ident RFID-Systeme Ident-Profil und Ident-Bausteine, Standardfunktion für Ident-Systeme https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/106368029
\4\	SIMATIC Ident RFID-Systeme SIMATIC RF300 https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/21738946
\5\	SIMATIC Ident RFID-Systeme Anschaltmodul ASM 456 - Betriebsanleitung https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/21230460
\6\	SIMATIC S7-1500, ET 200MP Automatisierungssystem https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/59191792
\7\	SIMATIC S7 S7-1200 Automatisierungssystem https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109478121
\8\	SIMATIC S7-300 CPU 31xC und CPU 31x: Aufbauen https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/13008499
\9\	Industrial Identification mit SIMATIC Ident im Siemens Industry Online Support https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109477926
\10\	Homepage der PROFIBUS Nutzerorganisation http://www.profibus.com/

9 Historie

Tabelle 9-1

Version	Datum	Änderung
V1.0	05/2016	Erste Ausgabe