



SIEMENS



Industry Online Support

Home

LOGO! CIM – Modbus RTU Kommunikation mit SINAMICS V20

LOGO! 8 / LOGO! CIM / SINAMICS V20

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109806055>

Siemens
Industry
Online
Support



Rechtliche Hinweise

Nutzung der Anwendungsbeispiele

In den Anwendungsbeispielen wird die Lösung von Automatisierungsaufgaben im Zusammenspiel mehrerer Komponenten in Form von Text, Grafiken und/oder Software-Bausteinen beispielhaft dargestellt. Die Anwendungsbeispiele sind ein kostenloser Service der Siemens AG und/oder einer Tochtergesellschaft der Siemens AG („Siemens“). Sie sind unverbindlich und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit hinsichtlich Konfiguration und Ausstattung. Die Anwendungsbeispiele stellen keine kundenspezifischen Lösungen dar, sondern bieten lediglich Hilfestellung bei typischen Aufgabenstellungen. Sie sind selbst für den sachgemäßen und sicheren Betrieb der Produkte innerhalb der geltenden Vorschriften verantwortlich und müssen dazu die Funktion des jeweiligen Anwendungsbeispiels überprüfen und auf Ihre Anlage individuell anpassen.

Sie erhalten von Siemens das nicht ausschließliche, nicht unterlizenzierbare und nicht übertragbare Recht, die Anwendungsbeispiele durch fachlich geschultes Personal zu nutzen. Jede Änderung an den Anwendungsbeispielen erfolgt auf Ihre Verantwortung. Die Weitergabe an Dritte oder Vervielfältigung der Anwendungsbeispiele oder von Auszügen daraus ist nur in Kombination mit Ihren eigenen Produkten gestattet. Die Anwendungsbeispiele unterliegen nicht zwingend den üblichen Tests und Qualitätsprüfungen eines kostenpflichtigen Produkts, können Funktions- und Leistungsmängel enthalten und mit Fehlern behaftet sein. Sie sind verpflichtet, die Nutzung so zu gestalten, dass eventuelle Fehlfunktionen nicht zu Sachschäden oder der Verletzung von Personen führen.

Haftungsausschluss

Siemens schließt seine Haftung, gleich aus welchem Rechtsgrund, insbesondere für die Verwendbarkeit, Verfügbarkeit, Vollständigkeit und Mangelfreiheit der Anwendungsbeispiele, sowie dazugehöriger Hinweise, Projektierungs- und Leistungsdaten und dadurch verursachte Schäden aus. Dies gilt nicht, soweit Siemens zwingend haftet, z.B. nach dem Produkthaftungsgesetz, in Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit, wegen der schuldhaften Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, bei Nichteinhaltung einer übernommenen Garantie, wegen des arglistigen Verschweigens eines Mangels oder wegen der schuldhaften Verletzung wesentlicher Vertragspflichten. Der Schadensersatzanspruch für die Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ist jedoch auf den vertragstypischen, vorhersehbaren Schaden begrenzt, soweit nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit vorliegen oder wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit gehaftet wird. Eine Änderung der Beweislast zu Ihrem Nachteil ist mit den vorstehenden Regelungen nicht verbunden. Von in diesem Zusammenhang bestehenden oder entstehenden Ansprüchen Dritter stellen Sie Siemens frei, soweit Siemens nicht gesetzlich zwingend haftet.

Durch Nutzung der Anwendungsbeispiele erkennen Sie an, dass Siemens über die beschriebene Haftungsregelung hinaus nicht für etwaige Schäden haftbar gemacht werden kann.

Weitere Hinweise

Siemens behält sich das Recht vor, Änderungen an den Anwendungsbeispielen jederzeit ohne Ankündigung durchzuführen. Bei Abweichungen zwischen den Vorschlägen in den Anwendungsbeispielen und anderen Siemens Publikationen, wie z. B. Katalogen, hat der Inhalt der anderen Dokumentation Vorrang. Ergänzend gelten die Siemens Nutzungsbedingungen (<https://support.industry.siemens.com>).

Securityhinweise

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:

<https://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: <https://www.siemens.com/industrialsecurity>.

Inhaltsverzeichnis

Rechtliche Hinweise	2
1 Einführung	4
1.1 Überblick.....	4
1.2 Funktionsweise.....	5
1.3 Verwendete Komponenten.....	6
2 Engineering	7
2.1 Hardwareaufbau.....	7
2.1.1 Busverdrahtung.....	7
2.2 Schnittstellenbeschreibung.....	8
2.2.1 SINAMICS V20.....	8
2.2.2 LOGO! CIM.....	8
2.2.2.1 Modbus RTU.....	8
2.2.2.2 S7-Kommunikation.....	9
2.2.3 LOGO! BM.....	9
2.3 Konfiguration & Projektierung.....	10
2.3.1 LOGO! CIM.....	10
2.3.2 LOGO! BM.....	14
2.3.2.1 S7-Verbindung projektieren.....	14
2.3.2.2 LSC-Programm.....	16
2.3.2.3 LWE-Projekt.....	17
2.4 Inbetriebnahme.....	18
2.4.1 SINAMICS V20.....	18
2.4.1.1 Parametrierung.....	18
2.4.2 LOGO! CIM.....	20
2.4.3 LOGO! BM.....	22
2.4.3.1 Programm in LOGO! BM laden.....	22
2.4.3.2 Webserver-Zugriff einstellen.....	23
2.4.3.3 Benutzerdefinierte Webseiten laden.....	26
2.5 Bedienung.....	28
2.6 Fehlerhandling.....	31
2.6.1 Herunterladen des LOGO! Root-Zertifikates.....	31
3 Anhang	36
3.1 Service und Support.....	36
3.2 Industry Mall.....	37
3.3 Links und Literatur.....	37
3.4 Änderungsdokumentation.....	37

1 Einführung

1.1 Überblick

Dieses Anwendungsbeispiel bietet Ihnen die Möglichkeit für LOGO! V8 die Einachsumrichter SINAMICS V20 über das Kommunikations-Modul LOGO! CIM unter Verwendung der seriellen Kommunikation via RS485 mittels Protokolls Modbus RTU anzusteuern.

Die Visualisierung und Bedienung erfolgt über den integrierten Webserver des LOGO! Basis Moduls (BM).



WARNUNG

Das vorliegende Beispiel zeigt funktionell die Realisierung mit LOGO!.

Möglichen Anforderungen bezüglich der funktionalen Sicherheit (z. B. NOT-Halt) sind nicht Bestandteil dieses Beispiels.

Für die Einhaltung diesbezüglicher Richtlinien ist der Anwender verantwortlich!

SINAMICS V20

SINAMICS V20 ist der vielseitige Frequenzumrichter für Basisanforderungen. Der kompakte und robuste Umrichter zeichnet sich durch kurze Inbetriebnahmezeiten, anwenderfreundliche Bedienung und hohe Kosteneffizienz aus.

SINAMICS V20 deckt mit neun Baugrößen den Leistungsbereich von 0.12 bis 30 kW ab und ist geeignet für den Betrieb von Pumpen, Lüftern, Kompressoren und Förderanlagen sowie für einfache Antriebsaufgaben in der Verarbeitungs- und Materialflussindustrie.

Der SINAMICS V20 besitzt die folgenden technischen Daten:

- Anschlussspannung: 230V oder 400V (je Leistungsanforderung)
- Regelungsverfahren: U/f (linear, quadratisch, FCC, ECO)
- Umgebungstemperatur: -10 °C bis 40 °C ohne Derating/bis 60 °C mit Derating
- Inbetriebnahme-Tools: BOP-2, V20 Smart Access Module

LOGO!

Die integrierten Funktionen in LOGO! bieten viele zusätzliche Möglichkeiten, um Anwendungen in verschiedensten Bereichen schnell und einfach zu lösen.

LOGO! unterstützt vorgefertigte Funktionsblöcke die Projekterstellung, z. B. Wochenschaltuhr, Impulsgenerator, Astrotimer, Jahresschaltuhr, Stoppuhr und einfache Logikgatter.

Das LOGO! Textdisplay (TDE) und der integrierte Webserver von LOGO! bieten zusätzliche Möglichkeiten zum Bedienen und Beobachten durch Funktionstasten und Meldetexte.

Vorteile der LOGO! gegenüber einer klassischen Elektroinstallation

Der Einsatz von LOGO! bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Erweiterbarkeit des Softwareprogramms um weitere Aufgaben.
Neben der grundsätzlichen Aufgabenstellung lassen sich situationsbedingt weitere Teilaufgaben projektieren, die unabhängig arbeiten. Hierzu lässt sich LOGO! durch unterschiedlichste Erweiterungsmodule ausbauen.
- Einfache, sternförmige Verdrahtung der Komponenten.
- Verwendung von einfachen Schaltern (Ausschalter) oder Tastern.
- Es werden weniger Komponenten als bei konventioneller Lösung benötigt.
- Kommunikationsmöglichkeiten über S7-Verbindung, Modbus (TCP/RTU) und KNX.
- Kommunikationsmöglichkeit zu einer Cloud.

Zielgruppe

Dieses Anwendungsbeispiel richtet sich an Fachkräfte für Elektroinstallationen oder der Automatisierung.

1.2 Funktionsweise

Der Fokus dieses Beitrags liegt auf der Ansteuerung der SINAMICS V20-Antriebe über den integrierten Webserver des LOGO! Basismoduls (BM).

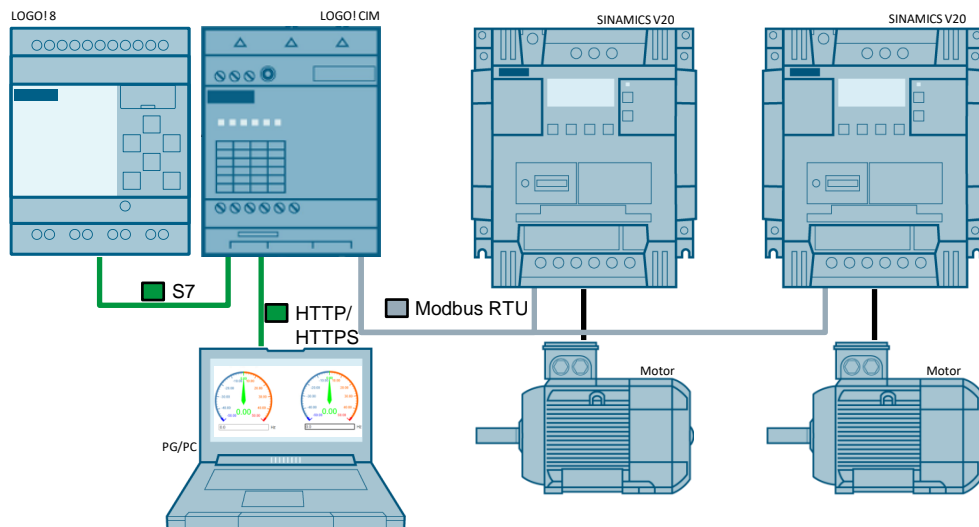
Die SINAMICS-Antriebe sind über RS485 mit der seriellen Multiplex-Schnittstelle von LOGO! CIM (Communication Interface Module) verbunden. Die Kommunikation erfolgt sequenziell über das Protokoll Modbus RTU. Hierbei ist das CIM der Master und die SINAMICS V20-Antriebe die Slaves mit unterschiedlichen Modbus-Adressen.

Die ausgetauschten Daten werden im CIM zwischengespeichert und über S7-Kommunikation an das LOGO! BM weitergeleitet. Hier ist das CIM der Client und das LOGO! BM der Server.

Über den Webserver des LOGO! BM kann jeder Antrieb über den Browser eines angeschlossenen PG/PCs angesteuert werden.

Die Ansteuerung eines SINAMICS V20-Antriebs erfolgt über ein Steuerwort und der Motorfrequenz als Sollwert. Als Rückgabe liefert der Antrieb ein Zustandswort und die Ist-Frequenz.

Abbildung 1-1



Hinweis

Sofern Sie eine Verbindung über das Internet herstellen möchten, existiert die Möglichkeit einer sicheren VPN-Verbindung.

Die VPN-Verbindung ist jedoch nicht Teil dieses Anwendungsbeispiels und es wird auf die entsprechende Fachliteratur, oder Informationen aus dem Internet verwiesen.

Die Erweiterung des Anwendungsbeispiels ist bis zu maximal 32 SINAMICS V20 Antriebe möglich.

1.3 Verwendete Komponenten

Dieses Anwendungsbeispiel wurde mit diesen Hard- und Softwarekomponenten erstellt:

Tabelle 1-1

Komponente	Anzahl	Artikelnummer	Hinweis
LOGO! POWER 24 V / 1,3 A	1 ⁽¹⁾	6EP3331-6SB00-0AY0	-
LOGO! 12/24 RCE	1	6ED1052-1MD08-0BA1	4 Relaisausgänge
Standard MicroSD-Karte (max. 32 GB)	1		Zur Speicherung der benutzerdefinierten Webseiten im LOGO! BM
LOGO! CIM	1	6ED1055-5MC08-0BA1	
SINAMICS V20 (3AC400V, 0.75KW, FILTER C3)	2 ⁽²⁾	6SL3210-5BE17-5CV0	Siehe Handbuch [5] Firmwarestand lt. Parameter r0964[0..6]: [0]: 42 [1]: 8001 [2]: 370 [3]: 2014 [4]: 306 [5]: 1 [6]: 600
RS485 Bussabschlussnetzwerk	1	6SL3255-0VC00-0HA0	Packungsinhalt: 50 Stück.
Drehstrom- Asynchronmotoren	2	1LE1023-0DA22-2FA4	Optional (die Kommunikation kann auch ohne Motoren getestet werden)
LOGO!Soft Comfort V8.3 DVD	1	6ED1058-0BA08-0YA1	Upgrade auf V8.3 ([9])
LOGO! Web Editor V1.1.0	1		Bestandteil von LOGO! Soft Comfort V8.3 (siehe Download [9])
Mozilla Firefox Browser	1		V 96.0.3 (64-bit)

⁽¹⁾ Die SITOP 24V steht exemplarisch für eine allgemein industrietaugliche Spannungsversorgung.

⁽²⁾ Jede andere Variante des SINAMICS V20 kann gewählt werden.

Die aufgeführten Komponenten können Sie z.B. über die [Siemens Industry Mall](#) beziehen.

Das Anwendungsbeispiel besteht aus dieser Anleitung und einem LOGO! V8.3 Schaltprogramm, das mit LOGO!Soft Comfort V8.3 (künftig LSC) erstellt wurde. Zusätzlich enthalten ist eine Webseite zur Ansteuerung von zwei SINAMICS V20-Antrieben und die Konfigurationsdatei für das LOGO! CIM.

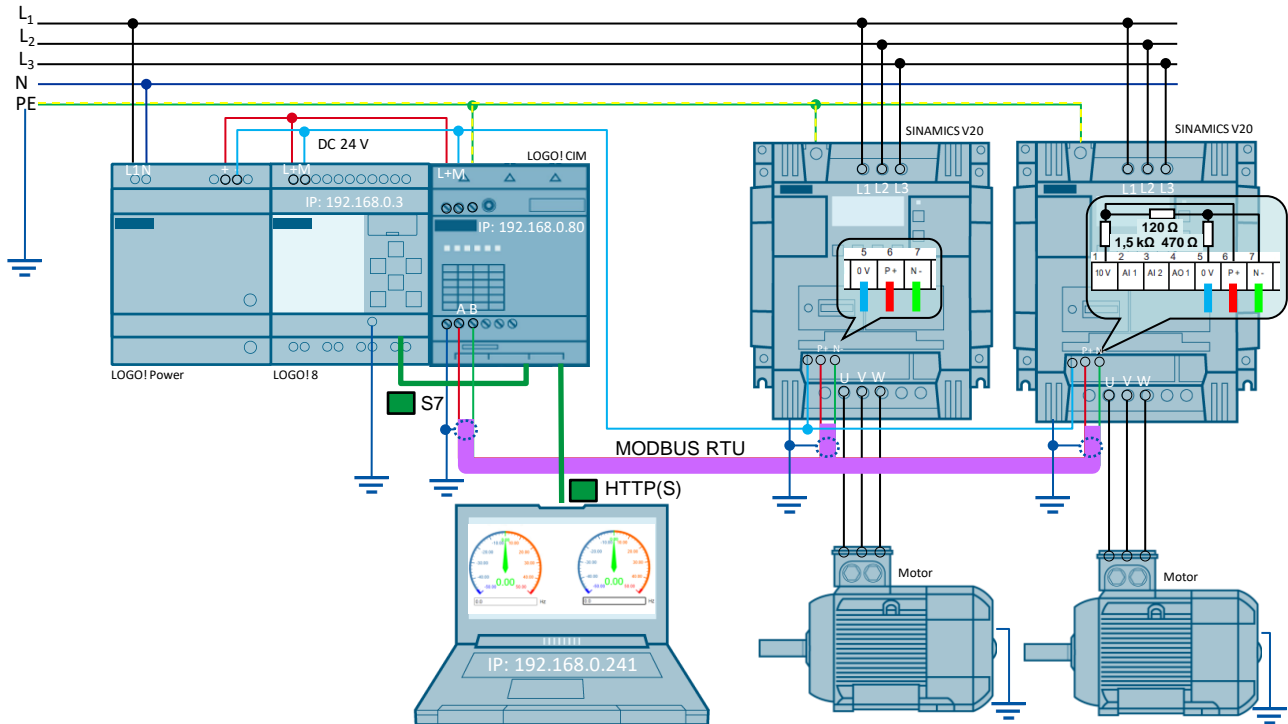
Tabelle 1-2

Komponente	Dateiname	Hinweis
Dokumentation	109806055_LOGO_CIM_ModbusRTU_SinamicsV20_DOC_de.pdf	-
LOGO! Schaltprogramm, Webseite und CIM Konfigurationsdatei	109806055_LOGO_CIM_ModbusRTU_SinamicsV20_CODE.zip • LOGO! Schaltprogramm: 109806055_LOGO_CIM_ModbusRTU_SinamicsV20_LSC.lsc • Webseite für LOGO! BM (Bearbeitung mit LOGO! Web Editor) 109806055_LOGO_CIM_ModbusRTU_SinamicsV20_LWE • Konfigurationsdatei für LOGO! CIM: 109806055_LOGO_CIM_ModbusRTU_SinamicsV20_CIMsettings.ccf	Voraussetzung: LOGO!Soft Comfort V8.3 bzw. LOGO! Web Editor V1.1.0

2 Engineering

2.1 Hardwareaufbau

Abbildung 2-1: Hardwareaufbau für das Anwendungsbeispiel



Beachten Sie die Informationen zur Montage und Verdrahtung:

Hinweis

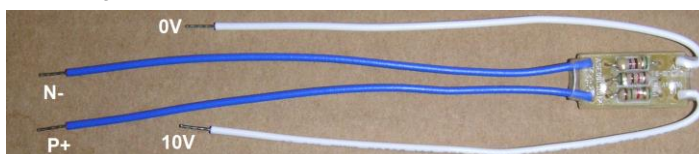
(\3), Kapitel: [LOGO! montieren und verdrahten](#))

(\5), Kapitel: „[Mechanische Installation](#)“ und „[Elektrische Installation](#)“)

2.1.1 Busverdrahtung

Entsprechend der [Abbildung 2-1](#) kann der Bus mit einer PROFIBUS-Leitung realisiert werden. Der Anschluss an das LOGO! CIM erfolgt direkt über die Schraubkontakte X20 mit Schirmkontakt. LOGO! CIM verfügt über einen zuschaltbaren Busabschlusswiderstand. Aktivieren Sie diesen Abschlusswiderstand über die webbasierte Konfiguration, sofern das LOGO! CIM – wie in [Abbildung 2-1](#) der Fall – der erste oder letzte Busteilnehmer ist. Am anderen Busende (am letzten SINAMICS V20) müssen Sie selbst für das Basisnetzwerk und den Busabschluss sorgen und den Kabelschirm mit Erde verbinden. Als Zubehör wird allerdings ein Widerstandsnetzwerk angeboten (Bestellnr. siehe [Tabelle 1-1](#)).

Abbildung 2-2: Busabschlussnetzwerk



Zum Potentialausgleich sind die Busspannungsbezugspunkte (0V) aller Busteilnehmer miteinander zu verbinden.¹

Beachten Sie beim Aufbau der Busverbindung auch Kapitel „[Kommunikation mit der PLC](#)“ der Bedienanleitung des SINAMICS V20 (\5).

¹ Sie können anstatt des PROFIBUS-Kabels (2-polig) auch ein dreipoliges geschirmtes Kabel verwenden, das die Potentialausgleichsleitung mitenthält

2.2 Schnittstellenbeschreibung

2.2.1 SINAMICS V20

Die Ansteuerung des Antriebs SINAMICS V20 erfolgt über den zyklischen Austausch der Prozessdaten (PZD). Hierfür ist der Zugriff auf folgende Register via Modbus RTU erforderlich (ersichtlich in der „Zuordnungstabelle“ im Kapitel „[MODBUS-Kommunikation](#)“ [\5\](#)):

Abbildung 2-3

SINAMICS V20 – Modbus Register

Register No.		Description	Access	Unit	Scaling factor	Range or On/Off text	Read	Write
Converter	MODBUS							
23	40024	Frequency output	R	Hz	100	-327.68 - 327.67	r0024	r0024
99	40100	STW	R/W	-	1		PZD 1	PZD 1
100	40101	HSW	R/W	-	1		PZD 2	PZD 2
109	40110	ZSW	R	-	1		PZD 1	PZD 1

- Aktueller Istwert des Frequenzausgangs „Frequency output“ (lesender Zugriff; Registeradresse: 40024)
- Steuerwort „STW“ (schreibender und lesender Zugriff; Registeradresse: 40100)
- Sollwert „HSW“ (schreibender und lesender Zugriff; Registeradresse: 40101)
- Zustandswort „ZSW“ (lesender Zugriff; Registeradresse: 40110)

2.2.2 LOGO! CIM

2.2.2.1 Modbus RTU

Der Datenaustausch mit jedem Antrieb wird über die Modbus Slave-Adresse im Modbus Master (LOGO! CIM) über eine Datenübertragungstabelle festgelegt. Die Modbus-Anfangsadresse ergibt sich aus der jeweiligen Registeradresse des Antriebs (siehe [Abbildung 2-3](#)) – 40000.

Abbildung 2-4

LOGO! CIM – Data transfer (with V20 via Modbus RTU)

Data Transfer Table

#	UDM Start Address	Direction	Modbus Start Address	Length	Unit ID	
1	VW 0	←	HR 110	1	1	 
2	VW 2	←	HR 24	1	1	 
3	VW 4	←	HR 100	2	1	 
4	VW 8	→	HR 100	2	1	 

[Abbildung 2-4](#) zeigt den zyklischen Datenaustausch mit dem Antrieb mit der Modbus-Adresse (Unit ID) 1:

- Das gelesene Zustandswort (Halteregister 110) wird an VW 0 übertragen.
- Der gelesene Frequenz-Istwert (Halteregister 24) wird an VW 2 übertragen.
- Die gelesenen Wörter Steuerwort (HR 100) und Sollwert (HR 101) werden an VW 4 und 6 übertragen.
- VW 8 und 10 werden schreibend an das Steuerwort (HR 100) und den Sollwert (HR 101) übertragen.

2.2.2.2 S7-Kommunikation

Der Datenaustausch zwischen LOGO! BM und LOGO! CIM erfolgt über die S7-Kommunikation. Hier ist LOGO! BM der Server. Die Datenübertragung wird im LOGO! CIM als Client festgelegt:

Abbildung 2-5

LOGO! CIM – Data transfer (with LOGO! BM via S7)

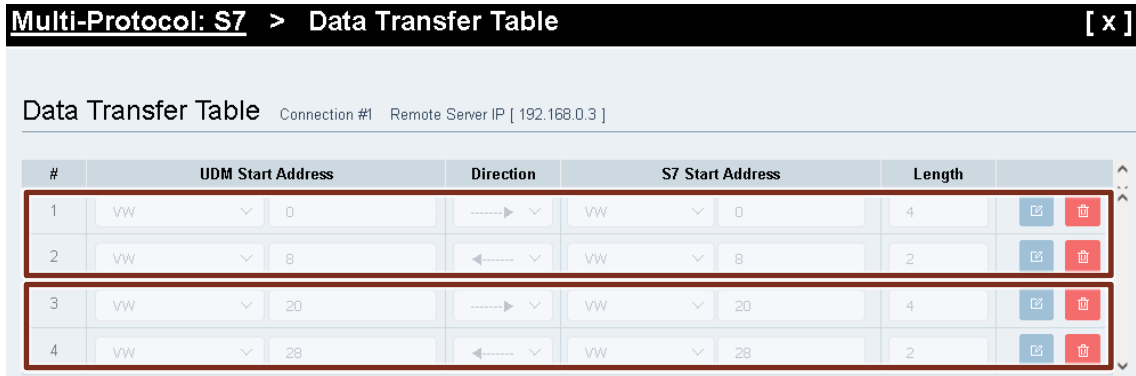


Abbildung 2-5 zeigt die Weiterleitung der Daten

- für Slave 1 (Zeile 1: CIM -> BM, Zeile 2: BM -> CIM)
- für Slave 2 (Zeile 3: CIM -> BM, Zeile 4: BM -> CIM)

2.2.3 LOGO! BM

Somit ergibt sich die folgende Datenzuordnung für die Antriebe mit der Modbus-Adresse 1 bzw. 2 innerhalb LOGO! BM:

Tabelle 2-1

Datenbereich		Variablenname	Zugriff
Slave 1	Slave 2		
VW 0	VW 20	Zustandswort (ZSW)	lesend
VW 2	VW 22	Istwert der Ausgangsfrequenz in Hertz	lesend
VW 4	VW 24	Steuerwort (STW)	lesend
VW 6	VW 26	Hauptsollwert (HSW)	lesend
VW 8	VW 28	Steuerwort (STW)	schreibend
VW 10	VW 30	Hauptsollwert (HSW) Wertebereich: -16384..+16384	schreibend
VW 16	VW 36	Steuerwort (bitweiser Zugriff über benutzerdefinierte Webseite)	schreibend
VW 18	VW 38	Sollwert der Motorfrequenz in Hertz Wertebereich: -50.0..+50.0 Hz (Eingabe über benutzerdefinierte Webseite)	schreibend

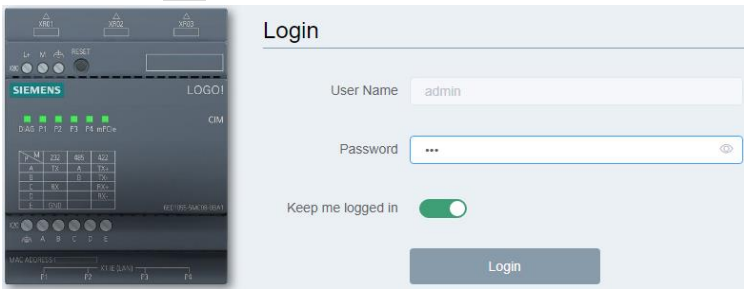
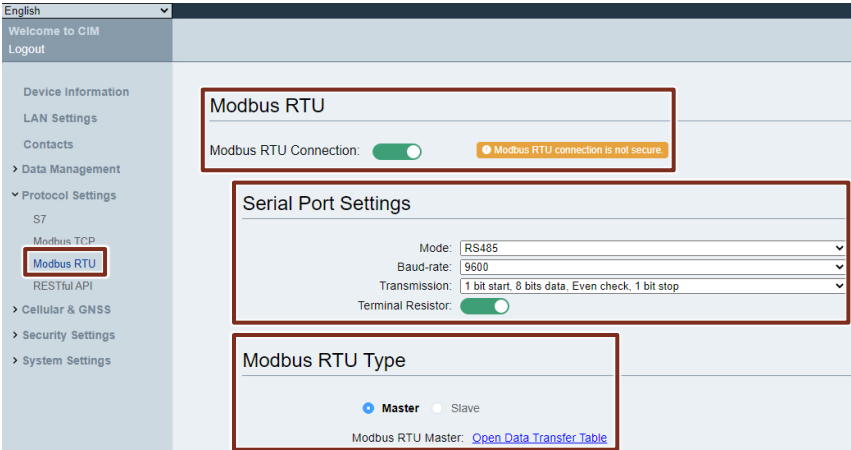
2.3 Konfiguration & Projektierung

Die folgenden Schritte sind schon in den jeweiligen Programmcode-Dateien projektiert (siehe [Tabelle 1-2](#)) und dienen der Erklärung und Nachvollziehbarkeit.

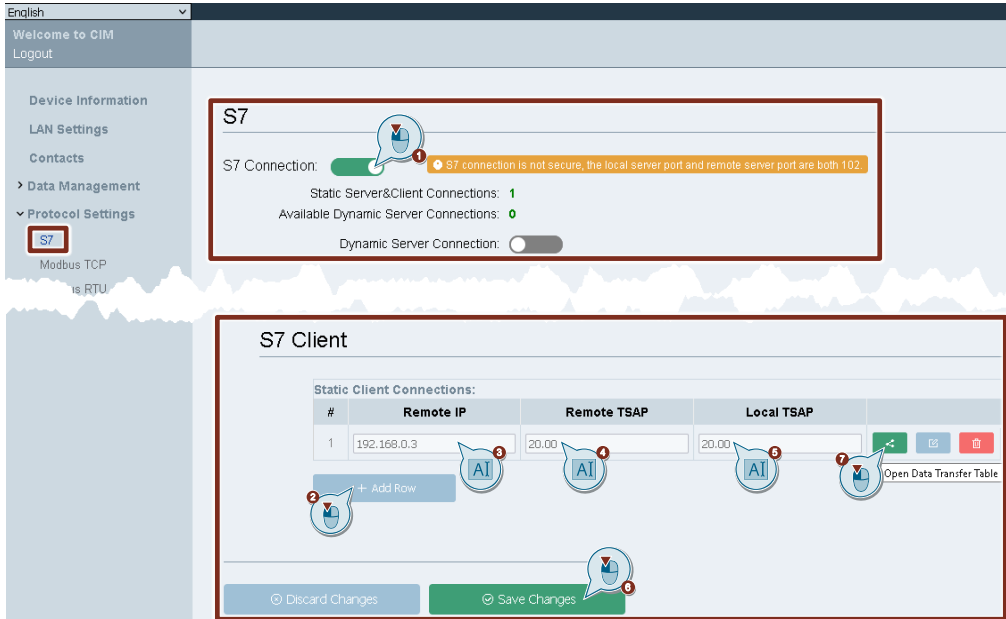
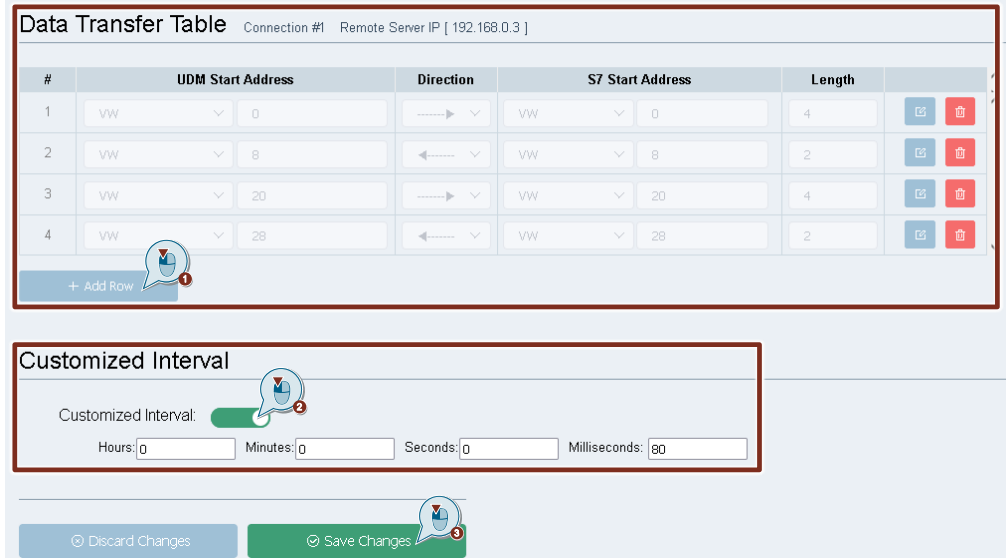
2.3.1 LOGO! CIM

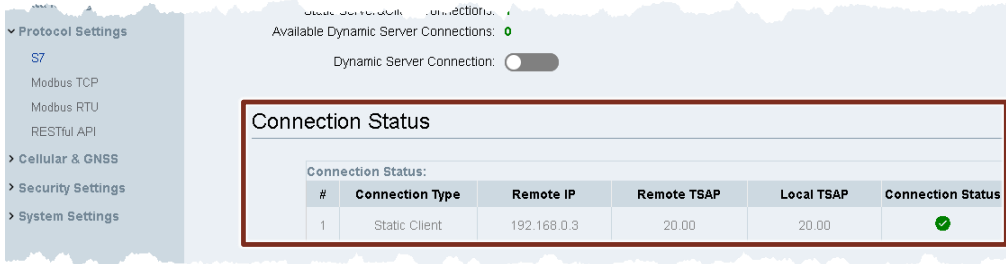
Über den Web-Konfigurator des LOGO! CIM konfigurieren Sie sowohl den Datenaustausch über Modbus RTU mit den SINAMICS V20-Antrieben, als auch den Datentransfer für die S7-Kommunikation als Client mit dem LOGO! BM als Server.

Tabelle 2-2: Handlungsanweisung zur Konfiguration des LOGO! CIM

Nr.	Konfiguration des LOGO! CIM
1.	Öffnen Sie einen Web-Browser und geben Sie IP-Adresse des LOGO! CIM ein: <code>https://192.168.0.80</code>
2.	Falls Sie das LOGO! Root-Zertifikat ("LOGO! Root CA") noch nicht auf Ihrem PG/PC installiert haben (siehe Kapitel 2.6.1), akzeptieren Sie den Risikohinweis und klicken Sie auf "Weiter zur Website".
3.	Geben Sie zum Anmelden den Benutzernamen und das Passwort ein. Die Werkseinstellungen lauten wie folgt: <ul style="list-style-type: none"> • Benutzername: <code>admin</code> • Passwort: <code>cim</code> 
4.	Öffnen Sie die „Protokolleinstellungen“ („Protocol Settings“) für „Modbus RTU“ im Navigationsmenü.  <ul style="list-style-type: none"> • Aktivieren Sie die Modbus RTU-Verbindung. • Konfigurieren Sie die Eigenschaften der Verbindungen des seriellen Ports: <ul style="list-style-type: none"> - Modus („Mode“): RS485 - Baudrate („Baud-rate“): 9600 - Übertragung („Transmission“): 1 Startbit, 8 Datenbits, gerade Parität, 1 Stoppbit - Aktivieren Sie den integrierten Abschlusswiderstand („Terminal Resistor“), da das LOGO! CIM der erste Busteilnehmer ist. • Konfigurieren Sie das LOGO! CIM als Modbus RTU-Typ „Master“ und öffnen die "Datenübertragungstabelle" („Open Data Transfer Table“).

Nr.	Konfiguration des LOGO! CIM																																										
5.	<p>Hier konfigurieren Sie die auszutauschenden Daten mit den SINAMICS V20-Antrieben:</p> <p>Data Transfer Table</p> <table border="1" data-bbox="443 353 1430 613"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>UDM Start Address</th> <th>Direction</th> <th>Modbus Start Address</th> <th>Length</th> <th>Unit ID</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>VW 0</td> <td>←</td> <td>HR 110</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>[Edit] [Delete]</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>VW 2</td> <td>←</td> <td>HR 24</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>[Edit] [Delete]</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>VW 4</td> <td>←</td> <td>HR 100</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>[Edit] [Delete]</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>VW 8</td> <td>→</td> <td>HR 100</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>[Edit] [Delete]</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>VW 10</td> <td>←</td> <td>HR 101</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>[Edit] [Delete]</td> </tr> </tbody> </table> <p>+ Add Row</p> <p>Customized Interval</p> <p>Customized Interval: <input type="text" value="80"/></p> <p>Hours: <input type="text" value="0"/> Minutes: <input type="text" value="0"/> Seconds: <input type="text" value="0"/> Milliseconds: <input type="text" value="80"/></p> <p><input type="button" value="Discard Changes"/> <input type="button" value="Save Changes"/></p> <ol style="list-style-type: none"> Konfigurieren Sie den folgenden Datenaustausch [hier am Beispiel mit Slave 1 (Unit ID)], indem Sie jeweils eine neue Zeile hinzufügen („Add Row“): <ul style="list-style-type: none"> - Das gelesene Zustandswort (Halteregister 110) wird an VW 0 übertragen. - Der gelesene Frequenz-Istwert (Halteregister 24) wird an VW 2 übertragen. - Die gelesenen Wörter Steuerwort (HR 100) und Sollwert (HR 101) werden an VW 4 und 6 übertragen. - VW 8 und 10 werden schreibend an das Steuerwort (HR 100) und den Sollwert (HR 101) übertragen. Aktivieren Sie das benutzerdefinierte Intervall („Customized Interval“) für die Synchronisation mit den Slaves und wählen die Mindestintervallzeit für die Übertragung von 80 Millisekunden. Diese Zeit beeinflusst das Timeout-Verhalten der SINAMICS V20 Antriebe! Speichern Sie Ihre Änderungen („Save Changes“) und schließen Sie die Datenübertragungstabelle. 	#	UDM Start Address	Direction	Modbus Start Address	Length	Unit ID		1	VW 0	←	HR 110	1	1	[Edit] [Delete]	2	VW 2	←	HR 24	1	1	[Edit] [Delete]	3	VW 4	←	HR 100	2	1	[Edit] [Delete]	4	VW 8	→	HR 100	2	1	[Edit] [Delete]	5	VW 10	←	HR 101	1	2	[Edit] [Delete]
#	UDM Start Address	Direction	Modbus Start Address	Length	Unit ID																																						
1	VW 0	←	HR 110	1	1	[Edit] [Delete]																																					
2	VW 2	←	HR 24	1	1	[Edit] [Delete]																																					
3	VW 4	←	HR 100	2	1	[Edit] [Delete]																																					
4	VW 8	→	HR 100	2	1	[Edit] [Delete]																																					
5	VW 10	←	HR 101	1	2	[Edit] [Delete]																																					

Nr.	Konfiguration des LOGO! CIM																									
6.	<p>Öffnen Sie die „Protokolleinstellungen“ für „S7“ im Navigationsmenü.</p>  <ol style="list-style-type: none"> Aktivieren Sie die S7-Verbindung („S7 Connection“). Definieren Sie unter „S7 Client“ eine Verbindungen zu einem statischen Server (LOGO! BM) mit den folgenden Daten: Remote IP: 192.168.0.3 (IP-Adresse des LOGO! BM) Remote Transport Service Access Point (TSAP): 20.00 (siehe Tabelle 2-3 Nr. 5) Lokaler TSAP („Local TSAP“): 20.00 Speichern Sie die Änderungen („Save Changes“). Öffnen Sie die "Datenübertragungstabelle" („Open Data Transfer Table“). 																									
7.	<p>Multi-Protocol: S7 > Data Transfer Table [x]</p>  <table border="1"> <caption>Data Transfer Table</caption> <thead> <tr> <th>#</th> <th>UDM Start Address</th> <th>Direction</th> <th>S7 Start Address</th> <th>Length</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>VW 0</td> <td>→</td> <td>VW 0</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>VW 8</td> <td>←</td> <td>VW 8</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>VW 20</td> <td>→</td> <td>VW 20</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>VW 28</td> <td>←</td> <td>VW 28</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> Listen Sie die Datenübertragungen zwischen LOGO! CIM und BM auf, indem Sie jeweils eine neue Zeile hinzufügen („Add Row“). Aktivieren Sie das benutzerdefinierte Intervall („Customized Interval“) für die Synchronisation mit dem Server und wählen die Mindestintervallzeit für die Übertragung von 80 Millisekunden. Speichern Sie die Änderungen („Save Changes“) und schließen Sie die Datenübertragungstabelle. 	#	UDM Start Address	Direction	S7 Start Address	Length	1	VW 0	→	VW 0	4	2	VW 8	←	VW 8	2	3	VW 20	→	VW 20	4	4	VW 28	←	VW 28	2
#	UDM Start Address	Direction	S7 Start Address	Length																						
1	VW 0	→	VW 0	4																						
2	VW 8	←	VW 8	2																						
3	VW 20	→	VW 20	4																						
4	VW 28	←	VW 28	2																						

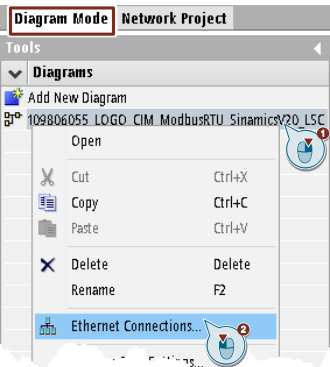
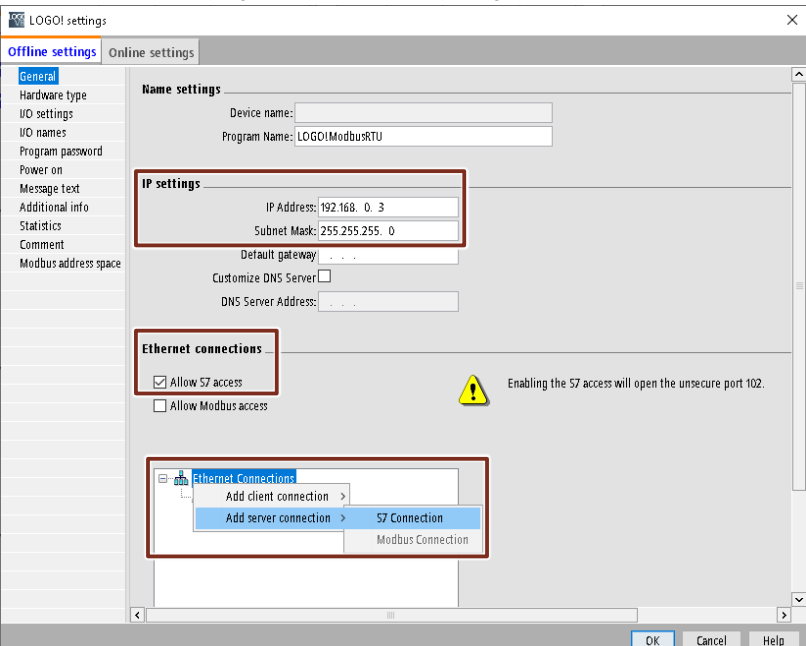
Nr.	Konfiguration des LOGO! CIM												
8.	<p>Unter „Verbindungsstatus“ („Connection Status“) können Sie die Erreichbarkeit des Servers sehen: ✓</p>  <p>The screenshot shows the 'Connection Status' window with the following data:</p> <table border="1" data-bbox="673 439 1442 584"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Connection Type</th> <th>Remote IP</th> <th>Remote TSAP</th> <th>Local TSAP</th> <th>Connection Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Static Client</td> <td>192.168.0.3</td> <td>20.00</td> <td>20.00</td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table>	#	Connection Type	Remote IP	Remote TSAP	Local TSAP	Connection Status	1	Static Client	192.168.0.3	20.00	20.00	✓
#	Connection Type	Remote IP	Remote TSAP	Local TSAP	Connection Status								
1	Static Client	192.168.0.3	20.00	20.00	✓								
9.	<p>Damit ist die Konfiguration des LOGO! CIM als Gateway zwischen LOGO! BM (über S7-Kommunikation) und SINAMICS V20-Antrieben (über Modbus RTU) abgeschlossen.</p>												

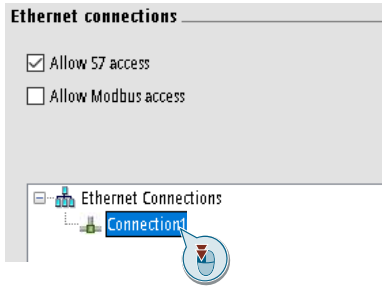
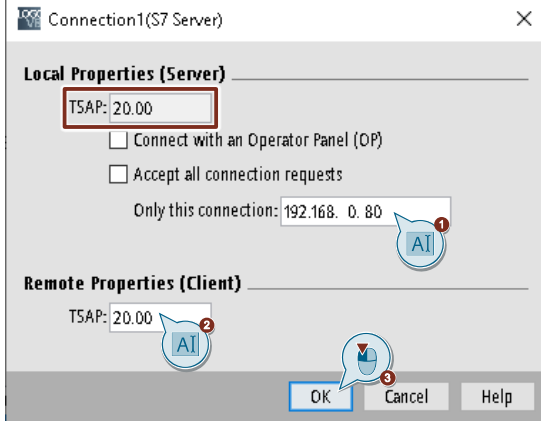
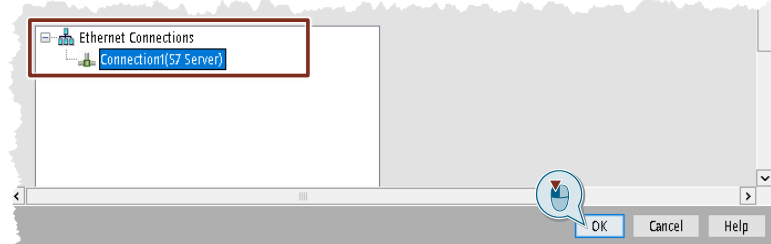
2.3.2 LOGO! BM

2.3.2.1 S7-Verbindung projektieren

LOGO! CIM wurde in Kapitel [2.3.1](#) als S7 Client definiert. Nun müssen Sie noch LOGO! als S7 Server definieren.

Tabelle 2-3: Handlungsanweisung zur S7 Server Projektierung

Nr.	LOGO! BM als S7 Server projektieren
1.	Navigieren Sie zum entpackten LSC-Programm (siehe Tabelle 1-2) und öffnen es per Doppelklick in LOGO!Soft Comfort V8.3.
2.	Klicken Sie rechts im „Diagramm-Modus“ („Diagram Mode“) auf den Programm-Namen und öffnen Sie die „Ethernet Verbindungen...“ („Ethernet Connections...“). 
3.	<ul style="list-style-type: none"> • Geben Sie unter „IP Einstellungen“ („IP settings“) die IP-Adresse und die Subnetzmaske des LOGO! BM an. • Erlauben Sie unter „Ethernet Verbindungen“ („Ethernet connections“) den S7-Zugriff („Allow S7 access“). • Fügen Sie über Rechtsklick auf „Ethernet-Verbindungen“ („Ethernet Connections“) eine Server-Verbindung für eine S7-Verbindung hinzu. 

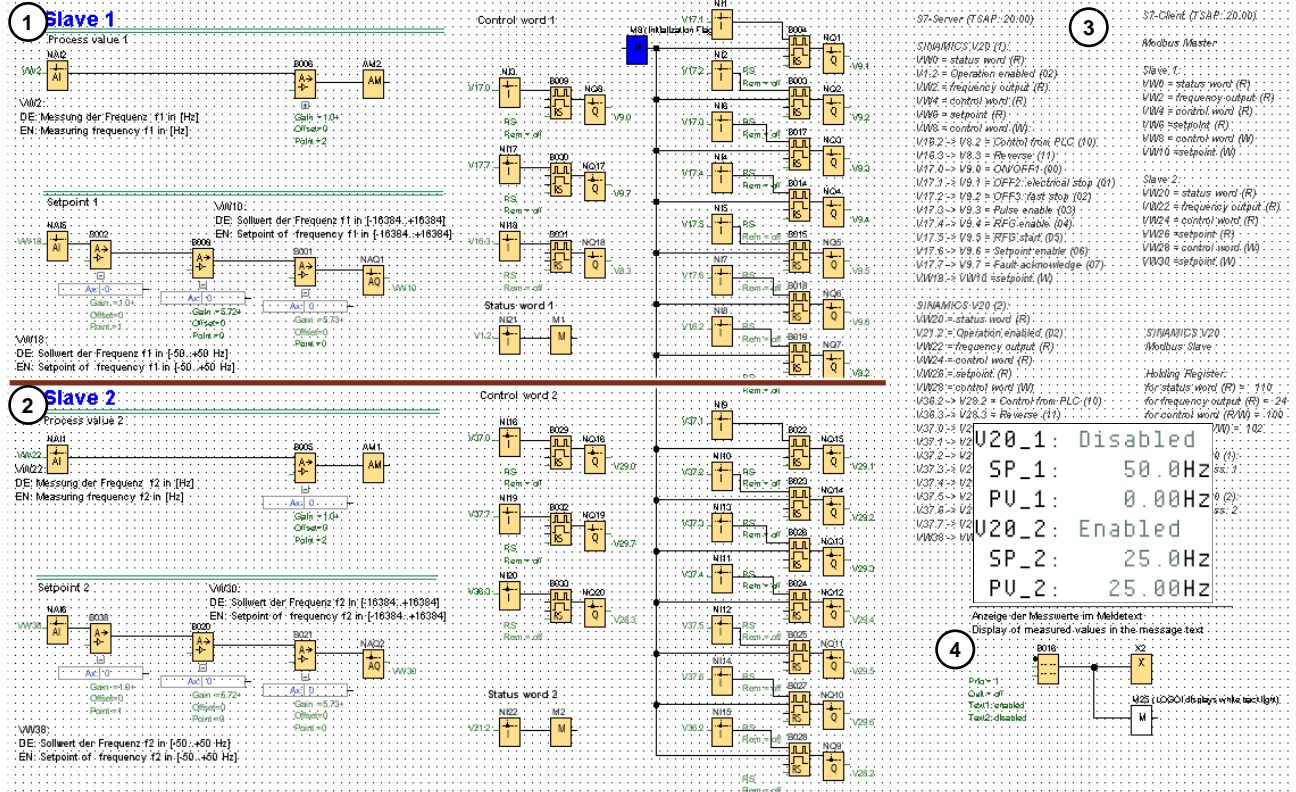
Nr.	LOGO! BM als S7 Server projektieren
4.	<p>Öffnen Sie die neu angelegte Verbindung per Doppelklick.</p> 
5.	<p>Der TSAP unter „Eigenschaften lokaler Verbindungen (Server)“ („Local Properties (Server)“) wird automatisch vorgegeben und für die Angabe auf Client-Seite benötigt.</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. Geben Sie die IP-Adresse des Clients (LOGO! CIM) an. 2. Geben Sie unter „Dezentrale Eigenschaften (Client)“ („Remote Properties (Client)“) den gewählten TSAP des Clients (siehe Tabelle 2-2 Nr. 6) an. 3. Übernehmen Sie die Einstellungen mit „OK“.
6.	<p>Anschließend wird die angelegte Verbindung als S7-Server angezeigt.</p>  <p>Beenden Sie die Projektierung der S7-Server-Verbindung mit „OK“.</p>

2.3.2.2 LSC-Programm

Abbildung 2-6 zeigt das LOGO! Schaltprogramm für das Anwendungsbeispiel.

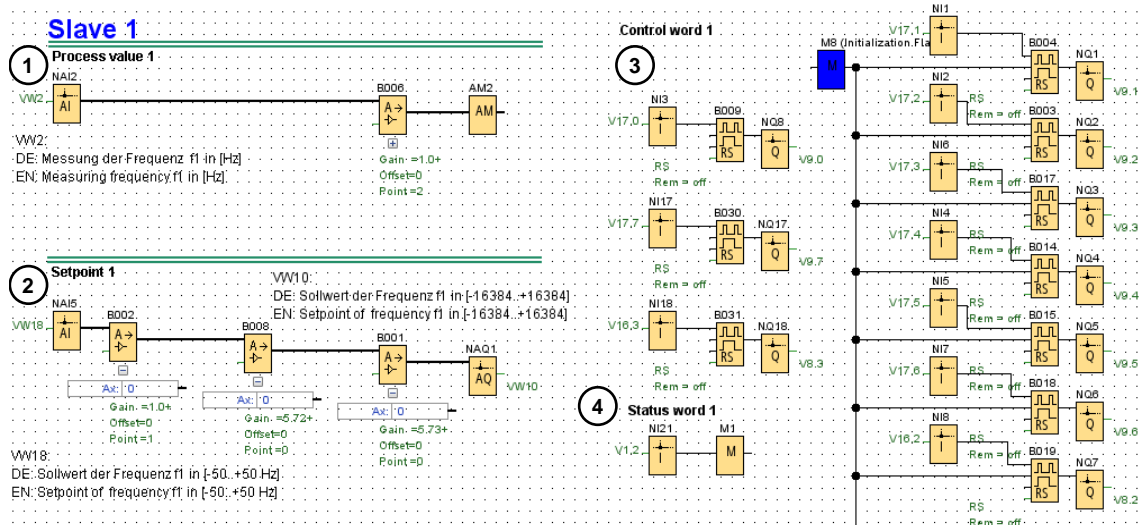
Abbildung 2-6

DE: LOGO! 8 Kommunikation über Modbus RTU mit SINAMICS V20
 EN: LOGO! 8 communication via Modbus RTU to SINAMICS V20



An Position (1) befindet sich der Programmteil für den Antrieb SINAMICS V20 (Slave 1) und an (2) der für Slave 2. An (3) ist die gesamte Variablenzuordnung aufgelistet und an (4) werden die Textmeldungen zur Anzeige am LOGO! Display definiert (nur lesender Zugriff).

Abbildung 2-7: Schaltprogramm für den Antrieb SINAMICS V20 (Slave 1)

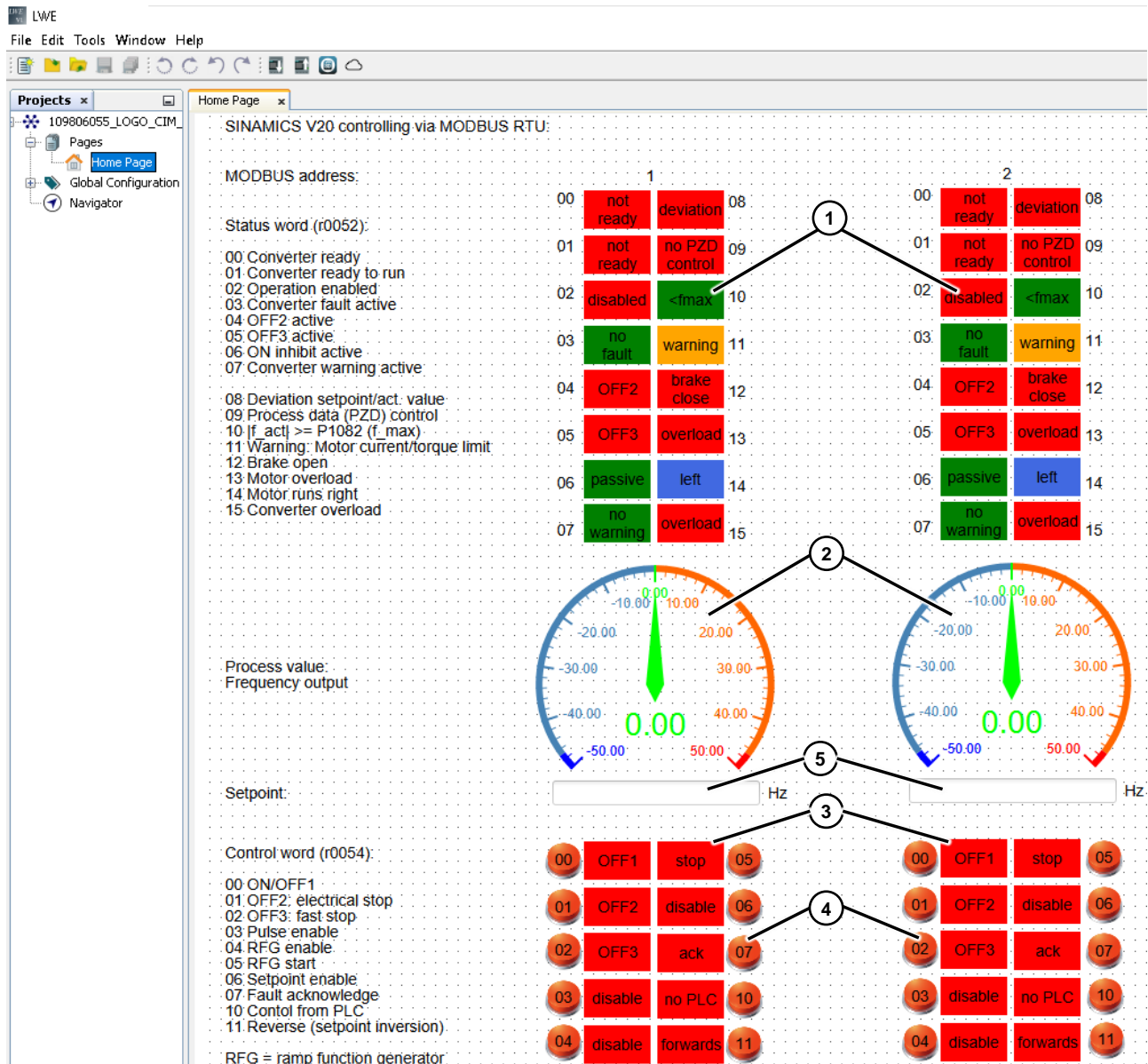


An Position (1) wird die Ist-Frequenz des Slave 1 umgewandelt für die Anzeige im LOGO! Display. An (2) wird der Sollwert der Frequenz auf den Wertebereich für den SINAMICS V20 skaliert. An (3) erfolgt der Zustandswechsel der Bits für das Steuerwort und an (4) wird das Freigabe-Bit des Zustandswortes für die Anzeige im LOGO! Display umgewandelt.

2.3.2.3 LWE-Projekt

Das Projekt für die benutzerdefinierte Webseite ist in englischer Sprache mit LOGO! Web Editor V1.1.0 erstellt. In dieser Version (2020-09-08 09-18) müssen Sie als Administrator die Sprache über „Extras > Optionen“ („Tools > Options“) auf Englisch zum Editieren des Projekts umschalten.

Abbildung 2-8



Das Zustandswort an Position (1), der Frequenz-Istwert (2) und das gelesene Steuerwort (3) je Antrieb werden direkt aus den übermittelten Variablen von den SINAMICS V20 gespeist.

Nur der Zustandswechsel der Bits des Steuerwortes (4) und die Skalierung des Frequenz-Sollwertes (5) erfolgt über zwischengespeicherte Variablen, bevor sie schreibend an die Antriebe übertragen werden.

Die Zuordnung der Variablen finden Sie im Eigenschaftenbereich der jeweiligen Komponente oder in der [Tabelle 2-1](#).

2.4 Inbetriebnahme

Voraussetzungen

1. Das Applikationsbeispiel verwendet die HW-Komponenten gemäß [Tabelle 1-1](#).
2. Der Aufbau und die Verdrahtung orientieren sich an [Abbildung 2-1](#). Beachten Sie den Absatz „Busverdrahtung“ in Kap. [2.1.1](#). Die Beispielkonfiguration beinhaltet zwei SINAMICS V20 und ein an LOGO! angeschlossenes Kommunikationsmodul LOGO! CIM.
3. Bezüglich SINAMICS V20 Umrichtern, LOGO!, LSC und LWE sollten Sie über ausreichendes Basiswissen verfügen.

Hinweis

Beachten Sie die Aufbaurichtlinien, Inbetriebnahmehinweise und Bedienungsanleitungen des SINAMICS V20 in [\5](#) und LOGO! in [\3](#).

2.4.1 SINAMICS V20

Sie benötigen für das Beispiel nicht unbedingt einen Motor. Fall Sie jedoch einen anschließen, müssen Sie entsprechend [Kap. 5.5.1.2](#) der SINAMICS V20 Bedienanleitung [\5](#) im Umrichter die richtigen Motorparameter einstellen.



Passen Umrichterparametrierung und Daten eines angeschlossenen Motors nicht zusammen, können Umrichter und/oder Motor beschädigt oder zerstört werden.

2.4.1.1 Parametrierung

Befolgen Sie die folgenden Schritte zur Inbetriebnahme der SINAMICS V20 über das Basic Operator Panel (BOP). Weitere Informationen finden Sie in [Kapitel 5 \(\5\)](#) bzw. [Kapitel 3 \(\10\)](#).

Ändern der Umrichterparameter über das integrierte BOP

Verfahren Sie in [Tabelle 2-5](#) beim Ändern von Parametern, wie dies allgemein in der folgenden Tabelle beschrieben ist.

Tabelle 2-4: Ändern der Umrichterparameter über das BOP (allgemein)

Nr.	Schritt
1.	Über den entsprechenden Schritt in Tabelle 2-5 gelangen Sie in das Setup- oder Parametermenü.
2.	Parameternummer mit den Pfeiltasten wählen und drücken.
3.	Falls Parameterindex vorhanden: Mit den Pfeiltasten Index wählen und drücken.
4.	Parameterwert mit den Pfeiltasten wählen und drücken.

Schritttabelle zur Inbetriebnahme der SINAMICS V20

Legen Sie am Umrichter primärseitig 3-phasig 400V~ an und versorgen Sie die LOGO! und das LOGO! CIM mit 24V-. Folgen Sie anschließend den Schritten in der nachstehenden Handlungsanweisung:

Tabelle 2-5: Handlungsanweisung zur Inbetriebnahme der SINAMICS V20

Nr.	Inbetriebnahme der SINAMICS V20
Allgemeines:	
<ul style="list-style-type: none"> • WE steht im Folgenden für „Werkseinstellung“. • Sofern nicht besonders vermerkt, sind die Tasten und <2s zu drücken. 	

Nr.	Inbetriebnahme der SINAMICS V20																				
1.	<p>Setzen Sie alle Parameter auf Werkseinstellungen zurück, sofern sich der SINAMICS V20 nicht mehr im Auslieferungszustand befindet.</p> <p>Wechseln Sie hierzu mit <input type="button" value="M"/> vom Anzeige- ins Parametermenü und ändern Sie folgende Parameter:</p> <table> <tr> <td>Zugriffsstufe</td> <td>P0003</td> <td>⇒</td> <td>1 (WE: 1)</td> </tr> <tr> <td>Inbetriebnahmeparameter</td> <td>P0010</td> <td>⇒</td> <td>30 (WE: 0)</td> </tr> <tr> <td>Rücks. auf Werkseinstellung²</td> <td>P0970</td> <td>⇒</td> <td>21 (WE: 0)</td> </tr> </table>	Zugriffsstufe	P0003	⇒	1 (WE: 1)	Inbetriebnahmeparameter	P0010	⇒	30 (WE: 0)	Rücks. auf Werkseinstellung ²	P0970	⇒	21 (WE: 0)								
Zugriffsstufe	P0003	⇒	1 (WE: 1)																		
Inbetriebnahmeparameter	P0010	⇒	30 (WE: 0)																		
Rücks. auf Werkseinstellung ²	P0970	⇒	21 (WE: 0)																		
2.	<p>Am Display wird <input type="text" value="50.0"/> angezeigt.</p> <p>Wählen Sie mit den Pfeiltasten <input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> die Ihrer Region entsprechende Einstellung 50/60 bzw. Hz (Kap.5.3 in V7) und verlassen Sie die Maske mit <input type="button" value="OK"/>.</p>																				
3.	<p>Sie befinden sich nun im Setup-Menü und können, sofern Sie das Beispiel mit angeschlossenem Motor ausführen, beginnend mit P0304, die Motorparameter eingeben. Drücken Sie <input type="button" value="M"/>, wenn Sie die Eingabe der Motorparameter abgeschlossen haben oder jetzt keine Motorparameter eingeben wollen.</p>																				
4.	<p>Am Display wird <input type="text" value="Cn000"/> angezeigt.</p> <p>Wählen Sie mit den Pfeiltasten <input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> das Verbindungsmakro Cn011 für die Modbus RTU Kommunikation, bestätigen Sie mit <input type="button" value="OK"/> und wechseln Sie durch Drücken von <input type="button" value="M"/> (>2s) ins Display-Menü.</p>																				
5.	<p>Wechseln Sie mit <input type="button" value="M"/> ins Parameter-Menü.</p>																				
6.	<p>Kontrollieren bzw. ändern Sie folgende Parameter:</p> <table> <tr> <td>Zugriffsstufe</td> <td>P0003</td> <td>⇒</td> <td>3 (WE: 1)</td> </tr> <tr> <td>Baudrate</td> <td>P2010[0]</td> <td>⇒</td> <td>6 (WE: 8, bei Cn011: 6)</td> </tr> <tr> <td>Telegramm-Ausfallzeit (ms)</td> <td>P2014[0]</td> <td>⇒</td> <td>700³ (WE: 2000, bei Cn011: 100)</td> </tr> <tr> <td>Modbus-Adresse</td> <td>P2021</td> <td>⇒</td> <td>1⁴ (WE: 1, bei Cn011: 1)</td> </tr> <tr> <td>Auswahl RS485-Protokoll</td> <td>P2023</td> <td>⇒</td> <td>2 (WE: 1, bei Cn011: 2)</td> </tr> </table>	Zugriffsstufe	P0003	⇒	3 (WE: 1)	Baudrate	P2010[0]	⇒	6 (WE: 8, bei Cn011: 6)	Telegramm-Ausfallzeit (ms)	P2014[0]	⇒	700 ³ (WE: 2000, bei Cn011: 100)	Modbus-Adresse	P2021	⇒	1 ⁴ (WE: 1, bei Cn011: 1)	Auswahl RS485-Protokoll	P2023	⇒	2 (WE: 1, bei Cn011: 2)
Zugriffsstufe	P0003	⇒	3 (WE: 1)																		
Baudrate	P2010[0]	⇒	6 (WE: 8, bei Cn011: 6)																		
Telegramm-Ausfallzeit (ms)	P2014[0]	⇒	700 ³ (WE: 2000, bei Cn011: 100)																		
Modbus-Adresse	P2021	⇒	1 ⁴ (WE: 1, bei Cn011: 1)																		
Auswahl RS485-Protokoll	P2023	⇒	2 (WE: 1, bei Cn011: 2)																		
7.	<p>Übertragen Sie die Parameterwerte vom RAM ins EEPROM:</p> <table> <tr> <td>RAM nach EEPROM</td> <td>P0971</td> <td>⇒</td> <td>21 (WE: 0)</td> </tr> <tr> <td>Zugriffsstufe</td> <td>P0003</td> <td>⇒</td> <td>1</td> </tr> </table>	RAM nach EEPROM	P0971	⇒	21 (WE: 0)	Zugriffsstufe	P0003	⇒	1												
RAM nach EEPROM	P0971	⇒	21 (WE: 0)																		
Zugriffsstufe	P0003	⇒	1																		
8.	<p>Zum Abschluss der Parametereingabe wechseln Sie durch Drücken von <input type="button" value="M"/> (>2s) wieder ins Display-Menü.</p>																				
9.	<p>Schalten Sie den SINAMICS V20 aus und wieder ein. Warten Sie nach dem Ausschalten, bis die LED oder die Anzeige erloschen ist (kann einige Sekunden dauern), bevor Sie das Gerät wieder einschalten.</p>																				

Die Telegramm-Ausfallzeit definiert den Zeitraum, nach dem eine Störung (F72 -> ersichtlich im BOP) erzeugt wird, wenn über Modbus RTU kein Telegramm empfangen wurde. Dieses weist eine Standardreaktion von AUS2 auf, woraufhin der Motor ausläuft.

ACHTUNG

Die Telegramm-Ausfallzeit des SINAMICSV20 überwacht nur die Modbus RTU Kommunikation zum LOGO! CIM.

Eine S7-Kommunikationsstörung zwischen LOGO! BM und LOGO! CIM wird nicht erkannt!

² Beim Rücksetzen auf Werkseinstellungen werden die für das Modbus RTU-Protokoll verwendeten Verbindungsparameter P2010, P2021, P2023 nicht automatisch mit rückgesetzt. Sie werden jedoch in Schritt 6 der Tabelle versorgt.

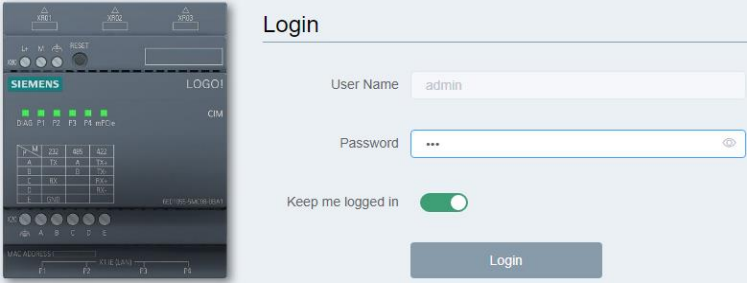
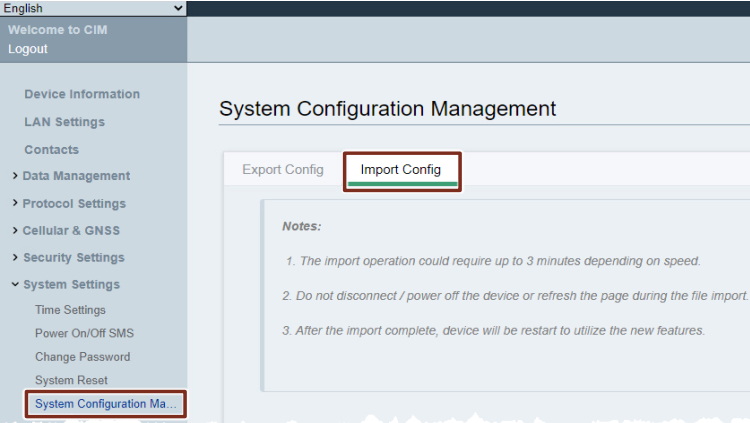
³ Die Telegramm-Ausfallzeit jedes SINAMICS V20 muss mit der Anzahl der Antriebe am Bus stark vergrößert werden. Ist sie zu kurz, meldet der betreffende Antrieb den Fehler F72 in seinem Display. Bei z. B. zwei SINAMICS V20 am LOGO! CIM (Kommunikationsintervall 80 ms) muss jeder Antrieb mit P2014[0]=700ms parametrisiert werden.

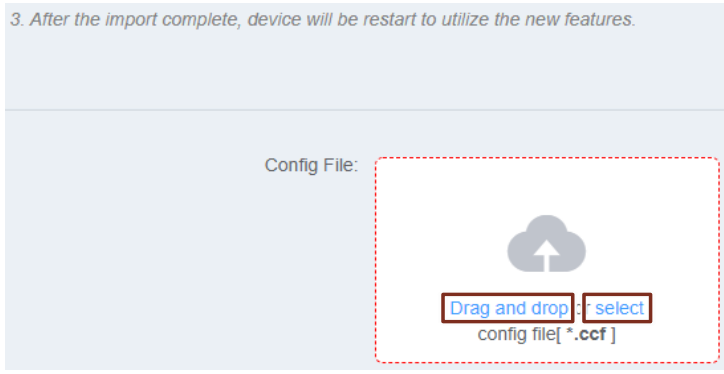
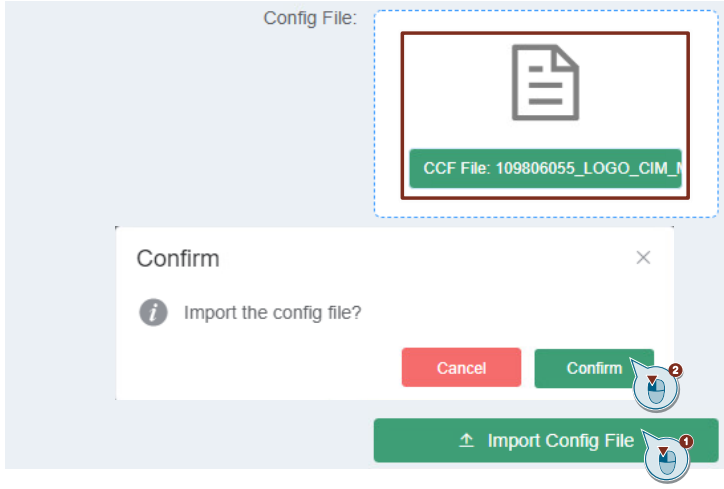
⁴ Die Modbus-Adressen der angeschlossenen Antriebe müssen unterschiedlich sein (im Beispiel „1“ und „2“).

2.4.2 LOGO! CIM

Der Datenaustausch über Modbus RTU mit den SINAMICS V20-Antrieben, sowie die Parametrierung zur S7-Kommunikation mit dem LOGO! BM ist in der Konfigurationsdatei (siehe [Tabelle 1-2](#)) gespeichert. Importieren Sie diese wie folgt in LOGO! CIM.

Tabelle 2-6: Handlungsanweisung zur Inbetriebnahme des LOGO! CIM

Nr.	Inbetriebnahme des LOGO! CIM
1.	Öffnen Sie einen Web-Browser und geben Sie IP-Adresse des LOGO! CIM ein: <code>https://192.168.0.80</code>
2.	Falls Sie das LOGO! Root-Zertifikat ("LOGO! Root CA") noch nicht auf Ihrem PG/PC installiert haben (siehe Kapitel 2.6.1), akzeptieren Sie den Risikohinweis und klicken Sie auf "Weiter zur Website".
3.	<p>Geben Sie zum Anmelden den Benutzernamen und das Passwort ein. Die Werkseinstellungen lauten wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Benutzername: <code>admin</code> • Passwort: <code>cim</code> 
4.	<p>Öffnen Sie das „Systemkonfigurationsmanagement“ unter „Systemeinstellungen“ („System Settings > System Configuration Management“) im Navigationsmenü.</p>  <p>Wechseln Sie zum Menü „Konfig importieren“.</p>

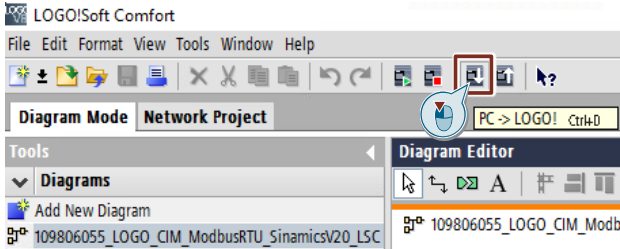
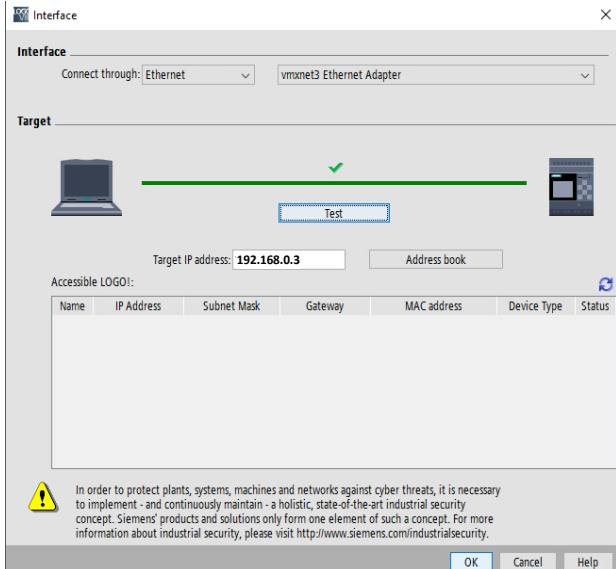
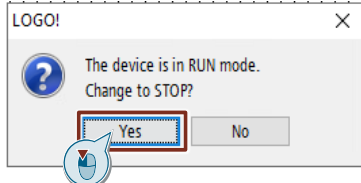
Nr.	Inbetriebnahme des LOGO! CIM
5.	<p>Klicken Sie auf "Auswahl" („select“) und navigieren Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Konfigurationsdatei (siehe Tabelle 1-2) entpackt haben, und wählen Sie sie aus oder ziehen sie diese per Drag & Drop in das Feld der Konfig.-Datei („Config File“).</p> <p><i>3. After the import complete, device will be restart to utilize the new features.</i></p> 
6.	<p>Klicken Sie auf die Schaltfläche "Konfig.-Datei importieren" („Import Config File“) und bestätigen den Import („Confirm“).</p> 
7.	Die Datei wird daraufhin importiert und das CIM wird neu gestartet.
8.	Nach dem Neustart erscheint die Startseite des Webservers mit der Anmeldung.

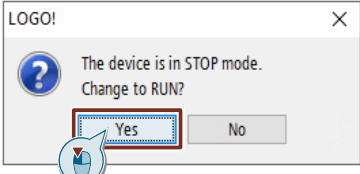
2.4.3 LOGO! BM

2.4.3.1 Programm in LOGO! BM laden

In der folgenden Tabelle wird beschrieben, wie Sie das LOGO!-Programm (siehe [Tabelle 1-2](#)) mit LOGO!Soft Comfort V8.3 in das LOGO! BM laden.

Tabelle 2-7: Handlungsanweisung zum Laden des LOGO!Soft Comfort-Programms

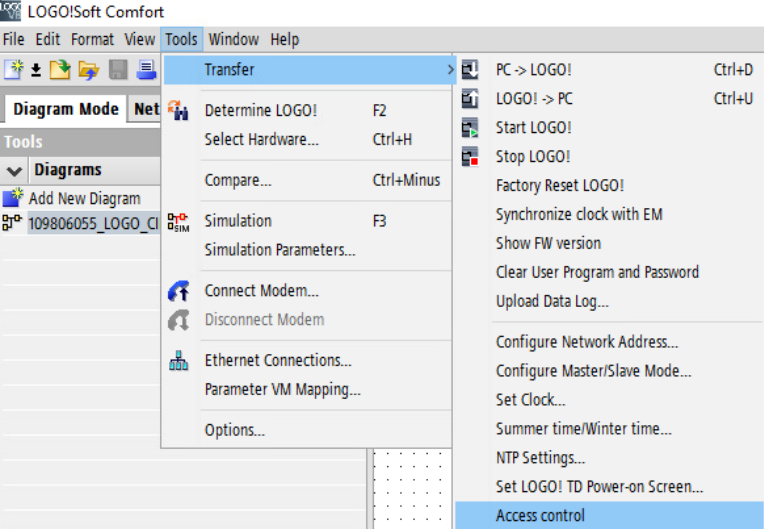
Nr.	Programm in LOGO! BM laden
1.	Navigieren Sie zum entpackten Programm (siehe Tabelle 1-2) und öffnen es per Doppelklick in LOGO!Soft Comfort V8.3.
2.	Klicken Sie auf die Schaltfläche "Download". 
3.	<ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie die "Schnittstelle" ("Interface") für Ihre Verbindung zur LOGO! aus. Geben Sie die IP-Adresse Ihrer LOGO! ein. Klicken Sie auf "Test", um zu prüfen, ob die Verbindung erfolgreich ist. Klicken Sie bei erfolgreicher Verbindung auf "OK", um das Programm in das Gerät zu laden. 
4.	Klicken Sie auf "Ja", um die LOGO! vor dem Download in STOP zu setzen. 

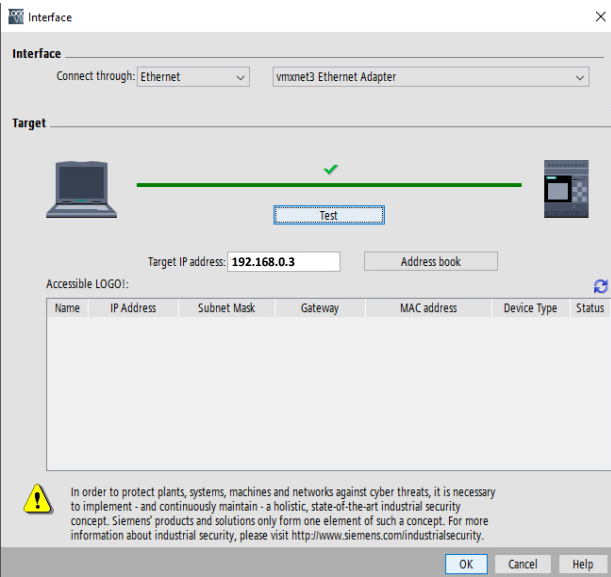
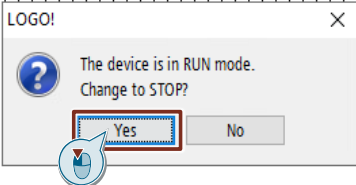
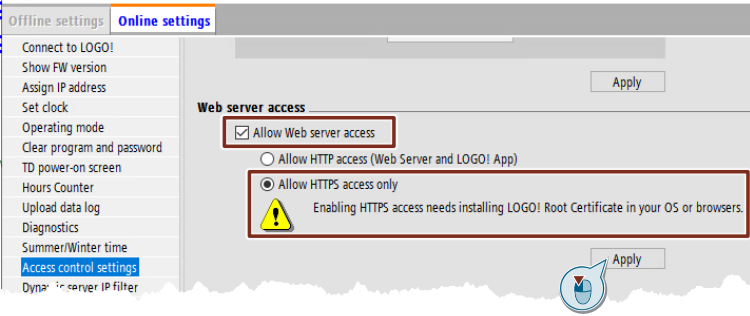
Nr.	Programm in LOGO! BM laden
5.	<p>Klicken Sie nach erfolgreichem Abschluss des Downloads auf "Ja", um die LOGO! wieder in RUN zu setzen.</p> 

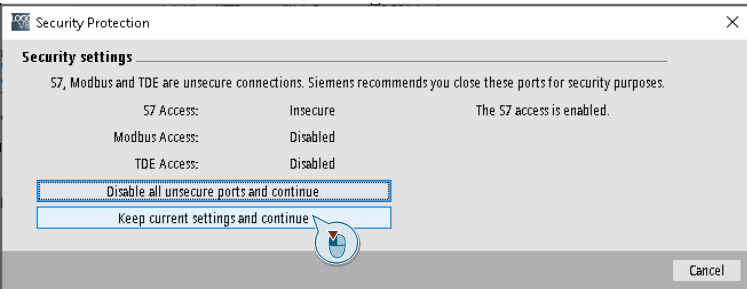
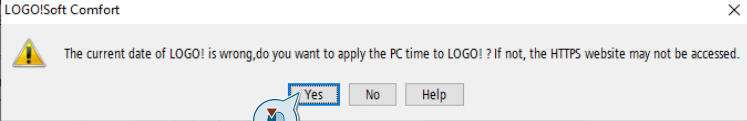
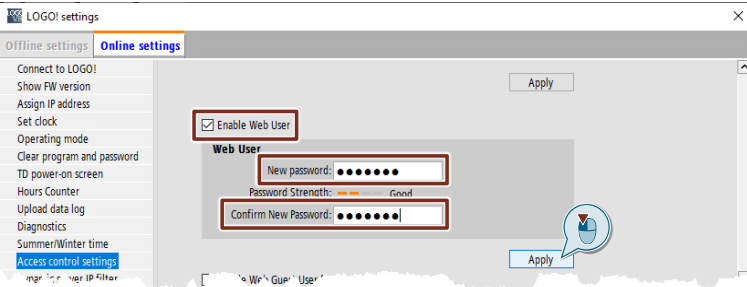
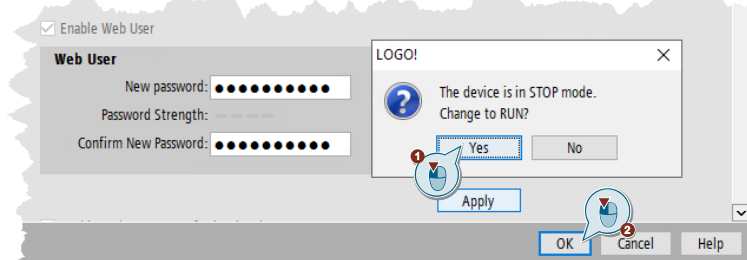
2.4.3.2 Webserver-Zugriff einstellen

Damit das Anwendungsbeispiel über den integrierten Webserver der LOGO! bedient werden kann, muss zuvor der Webserver über das Menü in LOGO!Soft Comfort freigegeben werden.

Tabelle 2-8: Handlungsanweisung zum Einstellen des Webserver-Zugriffs

Nr.	Webserver-Zugriff einstellen
1.	<p>Navigieren Sie in LOGO!Soft Comfort zum Menü "Extras > Übertragen > Zugriffskontrolle" ("Tools > Transfer > Access control").</p> 

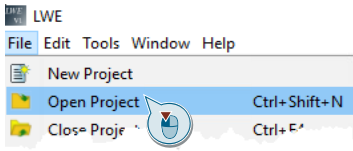
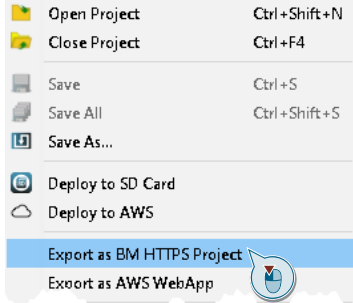
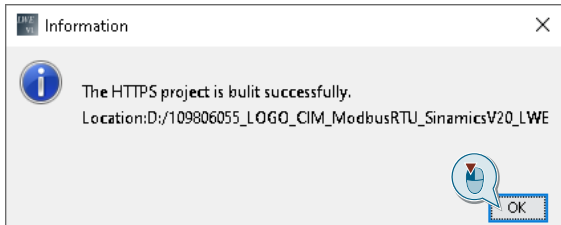
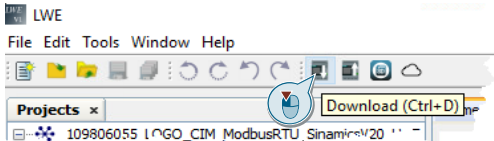
Nr.	Webserver-Zugriff einstellen
2.	<p>Wählen Sie die Schnittstelle für Ihre Verbindung zur LOGO! aus und geben Sie die IP-Adresse Ihrer LOGO! ein. Drücken Sie auf "Test" um zu prüfen, ob die Verbindung erfolgreich ist. Drücken Sie bei erfolgreicher Verbindung auf "OK".</p> 
3.	<p>Die Einstellungen können nur in der Betriebsart STOP vorgenommen werden.</p>  <p>Klicken Sie auf "Ja", um die in die Betriebsart STOP zu wechseln.</p>
4.	<p>Navigieren Sie zum Punkt "Webserver-Zugriff" ("Web server access") und setzen Sie den Haken für "Webserver-Zugriff erlauben" (Allow Web server access).</p>  <ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie den Zugriff über HTTPS. Für den Zugriff über HTTPS muss das LOGO! Root-Zertifikat auf dem PG/PC installiert sein (Kapitel 2.6.1) und das LWE-Projekt für die benutzerdefinierten Webseiten muss als BM HTTPS-Projekt exportiert und auf die Micro-SD-Karte geladen werden (Kapitel 2.4.3.3). Klicken Sie auf "Anwenden" ("Apply").

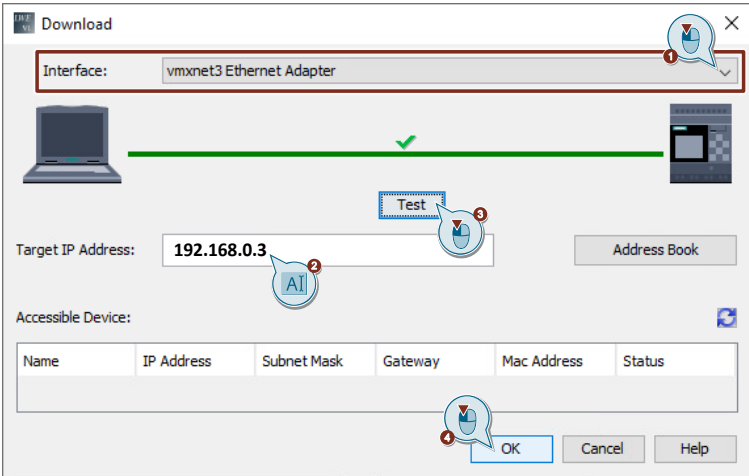
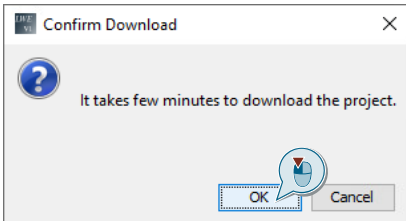
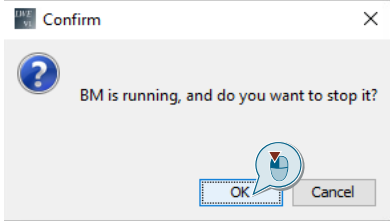
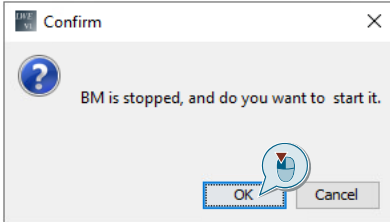
Nr.	Webserver-Zugriff einstellen
5.	<p>Da die unsichere S7-Verbindung für den Datenaustausch mit LOGO! CIM benötigt wird, behalten Sie die aktuellen Einstellungen bei und fahren fort ("Keep current settings and continue").</p> 
6.	<p>Falls das Datum in LOGO! vom Datum des PG/PC abweicht, erhalten Sie folgende Meldung:</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Betätigen Sie die Übernahme der PC-Zeit. • Anschließend verneinen Sie Wechsel in die Betriebsart RUN, da noch weitere Einstellungen vorgenommen werden.
7.	<p>Zum lesenden und schreibenden Zugriff auf den Webserver ist der „Web User“ erforderlich. Setzen Sie den Haken für "Web User aktivieren" ("Enable Web User") und geben Sie ein Passwort ein.</p>  <p>Klicken Sie auf "Anwenden" ("Apply").</p>
8.	<p>Klicken Sie anschließend bei der Meldung, die erscheint, auf "Ja", um LOGO! wieder in RUN zu setzen. Klicken Sie auf "OK", um das Fenster zu schließen.</p> 
9.	<p>Die Einstellungen für den Webserver-Zugriff wurden nun abgeschlossen. Mit Eingabe der LOGO! IP-Adresse im Internet-Browser des PCs kann der Webserver aufgerufen werden.</p>

2.4.3.3 Benutzerdefinierte Webseiten laden

Damit das Anwendungsbeispiel über die benutzerdefinierten Webseiten des Webservers bedient werden kann, muss das Projekt im LOGO! Web Editor (LWE) auf die im LOGO! BM gesteckte Micro-SD-Karte geladen werden.

Tabelle 2-9: Handlungsanweisung zum Laden des LWE-Projektes

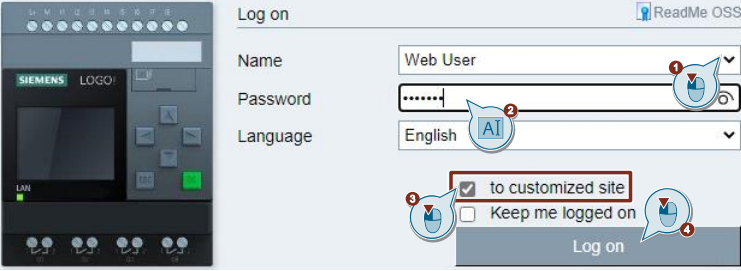


Nr.	Benutzerdefinierte Webseiten laden
1.	<p>Navigieren Sie im LOGO! Web Editor zum Menü "Datei > Öffne Projekt" ("File > Open Project") und wählen Sie das entpackte Projekt (siehe Tabelle 1-2) aus.</p> 
2.	<p>Zum sicheren Zugriff über HTTPS muss das LWE-Projekt als BM HTTPS Projekt exportiert sein. Navigieren Sie im LOGO! Web Editor zum Menü "Datei > Export als BM HTTPS Projekt" ("File > Export as BM HTTPS Project").</p>  <p>Hinweis: Das LWE-Projekt ist schon als BM HTTPS Projekt exportiert!</p>
3.	<p>Bestätigen Sie den erfolgreiche Erstellung des HTTPS-Projektes.</p> 
4.	<p>Klicken Sie auf die Schaltfläche "Download".</p> 

Nr.	Benutzerdefinierte Webseiten laden
5.	 <ol style="list-style-type: none"> 1. Wählen Sie die "Schnittstelle" ("Interface") für Ihre Verbindung zur LOGO! aus. 2. Geben Sie die IP-Adresse Ihrer LOGO! ein. 3. Klicken Sie auf "Test", um zu prüfen, ob die Verbindung erfolgreich ist. 4. Klicken Sie bei erfolgreicher Verbindung auf "OK", um das Programm in das Gerät zu laden.
6.	<p>Bestätigen Sie den Download mit "Ja" ("OK").</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. Bestätigen Sie den Download mit "Ja" ("OK").
7.	<p>Klicken Sie auf "Ja", um die LOGO! vor dem Download in STOP zu setzen.</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. Klicken Sie auf "Ja", um die LOGO! vor dem Download in STOP zu setzen.
8.	<p>Klicken Sie nach erfolgreichem Abschluss des Downloads auf "Ja", um die LOGO! wieder in RUN zu setzen.</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. Klicken Sie nach erfolgreichem Abschluss des Downloads auf "Ja", um die LOGO! wieder in RUN zu setzen.



2.5 Bedienung

Um die SINAMICS V20-Antriebe über die benutzerdefinierten Seiten des Webservers des LOGO! BM zu bedienen, gehen Sie wie folgt vor:

Tabelle 2-10: Handlungsanweisung zur Bedienung der Antriebe über den LOGO! Web-Server

Nr.	Bedienung der Antriebe über den LOGO! Web-Server																																																																																																								
1.	<p>Öffnen Sie einen Web-Browser (Mozilla Firefox bevorzugt -> Tabelle 1-1) und geben Sie IP-Adresse des LOGO! BM ein: https://192.168.0.3</p>																																																																																																								
2.	<div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>1. Wählen Sie als Anmelde-Name "Web User".</p> <p>2. Geben Sie zum Anmelden das Passwort ein (Tabelle 2-8 Nr. 7).</p> <p>3. Wählen Sie als Anmelde-Option "bei benutzerspezifischer Website" ("to customized site").</p> <p>4. Klicken Sie auf "Anmelden" ("Log on").</p> </div> </div>																																																																																																								
3.	<p>Anschließend öffnet sich die benutzerspezifischer Webseite:</p> <p>SINAMICS V20 controlling via MODBUS RTU:</p> <p>MODBUS address:</p> <p>Status word (r0052):</p> <ul style="list-style-type: none"> 00 Converter ready 01 Converter ready to run 02 Operation enabled 03 Converter fault active 04 OFF2 active 05 OFF3 active 06 ON inhibit active 07 Converter warning active 08 Deviation setpoint/act. value 09 Process data (PZD) control 10 f_act >= P1082 (I_max) 11 Warning: Motor current/torque limit 12 Brake open 13 Motor overload 14 Motor runs right 15 Converter overload <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;">1</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr><td>00</td><td>ready</td><td>no deviation</td><td>08</td></tr> <tr><td>01</td><td>not ready</td><td>PZD control</td><td>09</td></tr> <tr><td>02</td><td>disabled</td><td>-fmax</td><td>10</td></tr> <tr><td>03</td><td>no fault</td><td>no warning</td><td>11</td></tr> <tr><td>04</td><td>ON2</td><td>brake close</td><td>12</td></tr> <tr><td>05</td><td>ON3</td><td>no overload</td><td>13</td></tr> <tr><td>06</td><td>passive</td><td>right</td><td>14</td></tr> <tr><td>07</td><td>no warning</td><td>no overload</td><td>15</td></tr> </table>  <p style="text-align: center;">Setpoint: 0.0 Hz</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr><td>00</td><td>OFF1</td><td>start</td><td>05</td></tr> <tr><td>01</td><td>ON2</td><td>enable</td><td>06</td></tr> <tr><td>02</td><td>ON3</td><td>ack</td><td>07</td></tr> <tr><td>03</td><td>enable</td><td>PLC</td><td>10</td></tr> <tr><td>04</td><td>enable</td><td></td><td>11</td></tr> </table> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;">2</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr><td>00</td><td>ready</td><td>no deviation</td><td>08</td></tr> <tr><td>01</td><td>not ready</td><td>PZD control</td><td>09</td></tr> <tr><td>02</td><td>disabled</td><td>-fmax</td><td>10</td></tr> <tr><td>03</td><td>no fault</td><td>no warning</td><td>11</td></tr> <tr><td>04</td><td>ON2</td><td>brake close</td><td>12</td></tr> <tr><td>05</td><td>ON3</td><td>no overload</td><td>13</td></tr> <tr><td>06</td><td>passive</td><td>right</td><td>14</td></tr> <tr><td>07</td><td>no warning</td><td>no overload</td><td>15</td></tr> </table>  <p style="text-align: center;">Setpoint: 25.0 Hz</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr><td>00</td><td>OFF1</td><td>start</td><td>05</td></tr> <tr><td>01</td><td>ON2</td><td>enable</td><td>06</td></tr> <tr><td>02</td><td>ON3</td><td>ack</td><td>07</td></tr> <tr><td>03</td><td>enable</td><td>PLC</td><td>10</td></tr> <tr><td>04</td><td>enable</td><td></td><td>11</td></tr> </table> </div> </div> <p>Process value: Frequency output</p> <p>Control word (r0054):</p> <ul style="list-style-type: none"> 00 ON/OFF1 01 OFF2: electrical stop 02 OFF3: fast stop 03 Pulse enable 04 RFG enable 05 RFG start 06 Setpoint enable 07 Fault acknowledge 10 Control from PLC 11 Reverse (setpoint inversion) <p>RFG = ramp function generator</p> <p>Hier sind die beiden angeschlossenen Antriebe mit den Modbus-Adressen 1 und 2 nebeneinander bedienbar. Je Antrieb erhalten Sie Informationen über die Bits des Zustandswortes („Status word“), sowie den aktuellen Frequenz-Istwert. Sie können den Frequenz-Sollwert vorgeben und den Zustand ausgewählter Bits des Steuerworts ändern.</p>	00	ready	no deviation	08	01	not ready	PZD control	09	02	disabled	-fmax	10	03	no fault	no warning	11	04	ON2	brake close	12	05	ON3	no overload	13	06	passive	right	14	07	no warning	no overload	15	00	OFF1	start	05	01	ON2	enable	06	02	ON3	ack	07	03	enable	PLC	10	04	enable		11	00	ready	no deviation	08	01	not ready	PZD control	09	02	disabled	-fmax	10	03	no fault	no warning	11	04	ON2	brake close	12	05	ON3	no overload	13	06	passive	right	14	07	no warning	no overload	15	00	OFF1	start	05	01	ON2	enable	06	02	ON3	ack	07	03	enable	PLC	10	04	enable		11
00	ready	no deviation	08																																																																																																						
01	not ready	PZD control	09																																																																																																						
02	disabled	-fmax	10																																																																																																						
03	no fault	no warning	11																																																																																																						
04	ON2	brake close	12																																																																																																						
05	ON3	no overload	13																																																																																																						
06	passive	right	14																																																																																																						
07	no warning	no overload	15																																																																																																						
00	OFF1	start	05																																																																																																						
01	ON2	enable	06																																																																																																						
02	ON3	ack	07																																																																																																						
03	enable	PLC	10																																																																																																						
04	enable		11																																																																																																						
00	ready	no deviation	08																																																																																																						
01	not ready	PZD control	09																																																																																																						
02	disabled	-fmax	10																																																																																																						
03	no fault	no warning	11																																																																																																						
04	ON2	brake close	12																																																																																																						
05	ON3	no overload	13																																																																																																						
06	passive	right	14																																																																																																						
07	no warning	no overload	15																																																																																																						
00	OFF1	start	05																																																																																																						
01	ON2	enable	06																																																																																																						
02	ON3	ack	07																																																																																																						
03	enable	PLC	10																																																																																																						
04	enable		11																																																																																																						

Nr.	Bedienung der Antriebe über den LOGO! Web-Server																																								
4.	<p>Bedienung des Steuerwortes („control word“): Über die Betätigung der runden Schaltfläche wechselt das jeweilige Bit seinen Zustand (dargestellt im farblich hinterlegten Rechteck). Die Legende zu den einzelnen Bits sehen Sie links (weitere Informationen -> siehe Parameterliste 5).</p> <p>Das Steuerwort ist nach Initialisierung (Betriebszustandswechsel STOP -> RUN) durch das LSC-Schaltprogramms (Kapitel 2.3.2.2) wie folgt vorbelegt:</p> <p>Control word (r0054):</p> <table border="0" data-bbox="438 481 1117 772"> <tr> <td>00 ON/OFF1</td> <td>00 OFF1</td> <td>start</td> <td>05</td> </tr> <tr> <td>01 OFF2: electrical stop</td> <td>01 ON2</td> <td>enable</td> <td>06</td> </tr> <tr> <td>02 OFF3: fast stop</td> <td>02 ON3</td> <td>ack</td> <td>07</td> </tr> <tr> <td>03 Pulse enable</td> <td>03 enable</td> <td>PLC</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>04 RFG enable</td> <td>04 enable</td> <td>forwards</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>05 RFG start</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>06 Setpoint enable</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>07 Fault acknowledge</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10 Contol from PLC</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11 Reverse (setpoint inversion)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>RFG = ramp function generator</p> <ul style="list-style-type: none"> Geben Sie den Antrieb über den Zustandswechsel des Bit 00 frei. Über Bit 11 können Sie das Vorzeichen des Sollwertes invertieren. Über Bit 07 können Sie anstehende Fehler (siehe Zustandswort) quittieren. 	00 ON/OFF1	00 OFF1	start	05	01 OFF2: electrical stop	01 ON2	enable	06	02 OFF3: fast stop	02 ON3	ack	07	03 Pulse enable	03 enable	PLC	10	04 RFG enable	04 enable	forwards	11	05 RFG start				06 Setpoint enable				07 Fault acknowledge				10 Contol from PLC				11 Reverse (setpoint inversion)			
00 ON/OFF1	00 OFF1	start	05																																						
01 OFF2: electrical stop	01 ON2	enable	06																																						
02 OFF3: fast stop	02 ON3	ack	07																																						
03 Pulse enable	03 enable	PLC	10																																						
04 RFG enable	04 enable	forwards	11																																						
05 RFG start																																									
06 Setpoint enable																																									
07 Fault acknowledge																																									
10 Contol from PLC																																									
11 Reverse (setpoint inversion)																																									
5.	<p>Anzeige des Zustandswortes („status word“): Der Zustand des jeweiligen Bit ist im farblich hinterlegten Rechteck dargestellt. Die Legende zu den einzelnen Bits sehen Sie links (weitere Informationen -> siehe Parameterliste 5).</p> <p>Im folgenden Zustand folgt die Ausgangsfrequenz dem vorgegeben Sollwert:</p> <table border="0" data-bbox="438 1052 1117 1489"> <tr> <td>00 Converter ready</td> <td>00 ready</td> <td>no deviation</td> <td>08</td> </tr> <tr> <td>01 Converter ready to run</td> <td>01 ready to run</td> <td>PZD control</td> <td>09</td> </tr> <tr> <td>02 Operation enabled</td> <td>02 enabled</td> <td><fmax</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>03 Converter fault active</td> <td>03 no fault</td> <td>no warning</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>04 OFF2 active</td> <td>04 ON2</td> <td>brake close</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>05 OFF3 active</td> <td>05 ON3</td> <td>no overload</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>06 ON inhibit active</td> <td>06 passive</td> <td>right</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>07 Converter warning active</td> <td>07 no warning</td> <td>no overload</td> <td>15</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> Bit 10 zeigt an, ob die maximale Ausgangsfrequenz erreicht ist. Bit 12 zeigt hier an, dass die Motorhaltebremse nicht gelüftet ist („brake close“), da sie per Werkseinstellung deaktiviert ist. Bit 14 zeigt den Rechts- bzw. Linkslauf des Motors an. Wenn das Bit 03 einen aktiven Umrichterfehler anzeigt, können Sie diesen über das Steuerwort quittieren. 	00 Converter ready	00 ready	no deviation	08	01 Converter ready to run	01 ready to run	PZD control	09	02 Operation enabled	02 enabled	<fmax	10	03 Converter fault active	03 no fault	no warning	11	04 OFF2 active	04 ON2	brake close	12	05 OFF3 active	05 ON3	no overload	13	06 ON inhibit active	06 passive	right	14	07 Converter warning active	07 no warning	no overload	15								
00 Converter ready	00 ready	no deviation	08																																						
01 Converter ready to run	01 ready to run	PZD control	09																																						
02 Operation enabled	02 enabled	<fmax	10																																						
03 Converter fault active	03 no fault	no warning	11																																						
04 OFF2 active	04 ON2	brake close	12																																						
05 OFF3 active	05 ON3	no overload	13																																						
06 ON inhibit active	06 passive	right	14																																						
07 Converter warning active	07 no warning	no overload	15																																						

Nr.	Bedienung der Antriebe über den LOGO! Web-Server
6.	<p>Vorgabe und Kontrolle des Motorfrequenz: Das Beispiel ist auf eine Netzfrequenz von 50 Hz ausgelegt. Somit ergibt sich eine Ausgangsfrequenz des Antriebs im Bereich von -50 bis 50 Hz. Sollwerte außerhalb dieses Bereichs werden übernommen, aber entsprechend begrenzt. Die Legende sehen Sie links (weitere Informationen -> siehe 5).</p> <div data-bbox="437 421 1145 712">  <p>Process value: Frequency output</p> <p>Setpoint: <input type="text" value="25.0"/> Hz</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • Geben Sie den Sollwert der Motorfrequenz vor. • Die Ausgangsfrequenz können Sie über die Regenbogen-Anzeige verfolgen. Dieser Wert entspricht der Anzeige auf dem SINAMICS V20 BOP. <p>Durch Rundungsungenauigkeiten bei der Umrechnung der Sollfrequenz in die Sollwertvorgabe für den SINAMICS V20 kann es zu geringen Abweichungen mit der Ausgangsfrequenz kommen. Bei einem angeschlossenen Motor am SINAMICS V20 wird die Nenndrehzahl bei 90% der Netzfrequenz (hier 45 Hz) erreicht.</p>
7.	<p>Über das Slide-in-Menü links gelangen Sie zur Navigation.</p> <div data-bbox="437 1010 740 1335">  </div> <ul style="list-style-type: none"> • Über „Home Page“ gelangen Sie zurück zur benutzerspezifischer Webseite. • Über „LOGO! System Page“ gelangen Sie zur Standard-Webseite des LOGO! BM. • Über „LOG OFF“ melden Sie sich vom Webserver ab.

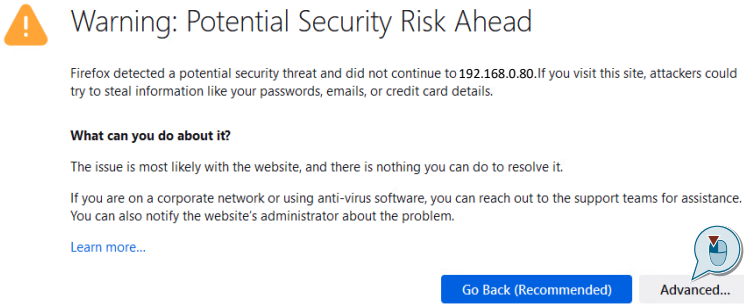
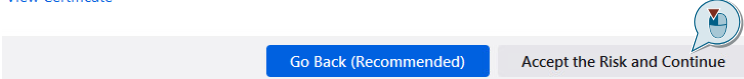
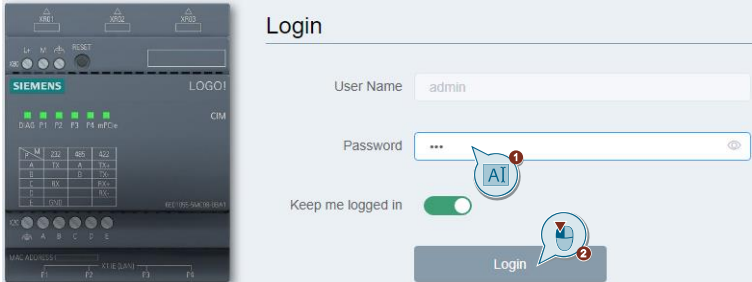
Das Anwendungsbeispiel kann durch Hinzufügen weiterer Antriebe mit entsprechendem Datenaustausch zwischen V20 <-> CIM bzw. CIM <-> BM und Anpassung in LSC und LWE erweitert werden oder innerhalb des LSC-Schaltprogramm mit den integrierten Funktionsblöcken automatisiert werden.

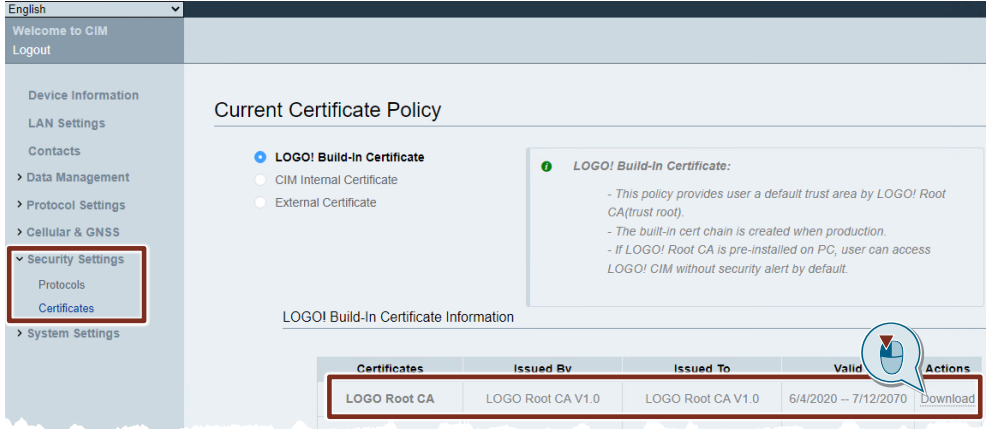
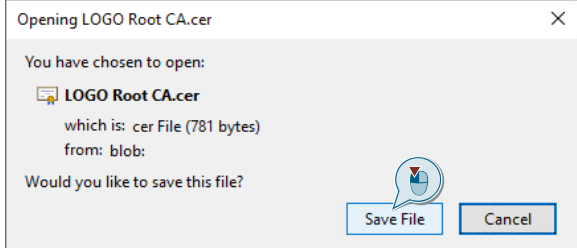
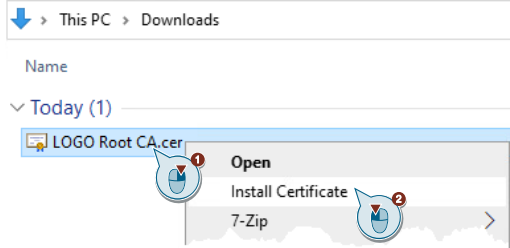
2.6 Fehlerhandling

2.6.1 Herunterladen des LOGO! Root-Zertifikates


Zum sicheren Zugriff auf die Webserver von LOGO! und CIM über HTTPS müssen Sie das LOGO! Root-Zertifikat ("LOGO! Root CA") auf Ihrem PG/PC installieren. Das Herunterladen des Zertifikats wird am Beispiel des LOGO! CIM mit dem bevorzugten Mozilla Firefox-Browser ([Tabelle 1-1](#)) und das Installieren des Zertifikats für das Windows Betriebssystem vorgeführt:

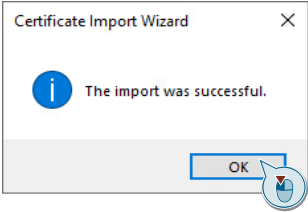
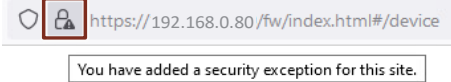
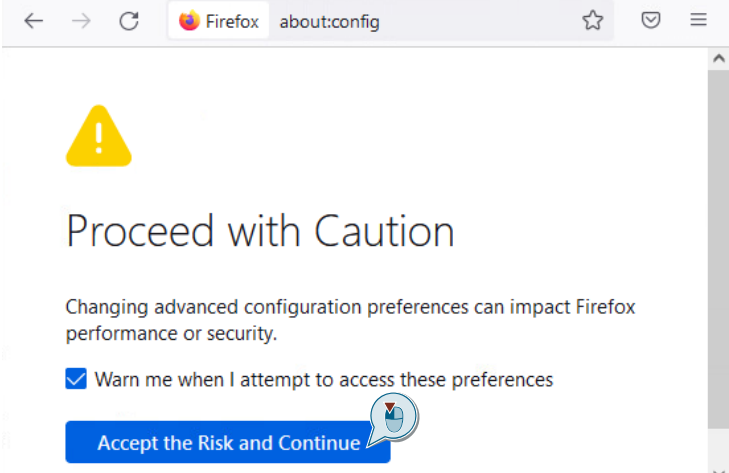
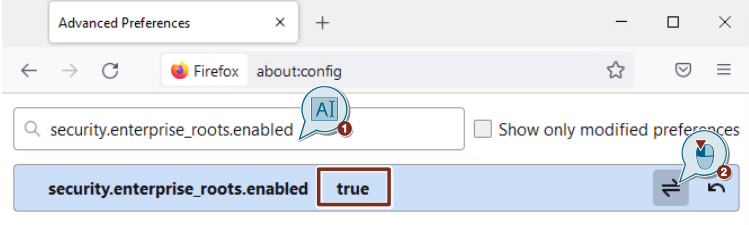
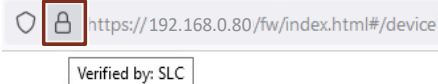
Tabelle 2-11: Handlungsanweisung zum Herunterladen des LOGO! Root CA aus dem CIM

Nr.	Herunterladen des LOGO! Root CA aus dem CIM
1.	<p>Öffnen Sie den Mozilla Firefox-Browser und geben Sie IP-Adresse des LOGO! CIM ein: https://192.168.0.80</p>
2.	<p>Mit der Anzeige des Risikohinweis werden Sie über die momentane unsichere Verbindung aufgeklärt.</p>  <p>Klicken Sie auf die Schaltfläche „Erweitert“ („Advanced“).</p>
3.	<p>Someone could be trying to impersonate the site and you should not continue.</p> <p>Websites prove their identity via certificates, Firefox does not trust 192.168.0.80 because its certificate issuer is unknown, the certificate is self-signed, or the server is not sending the correct intermediate certificates.</p> <p>Error code: SEC_ERROR_UNKNOWN_ISSUER</p> <p>View Certificate</p>  <p>Klicken Sie auf „Risiko akzeptieren und fortfahren“ ("Accept the Risk and Continue").</p>
4.	<p>Geben Sie zum Anmelden den Benutzernamen und das Passwort ein. Die Werkseinstellungen lauten wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Benutzername: <code>admin</code> • Passwort: <code>cim</code> 

Nr.	Herunterladen des LOGO! Root CA aus dem CIM
5.	<p>Öffnen Sie die „Zertifikate“ („Certificates“) unter „Sicherheitseinstellungen“ („Security Settings“) im Navigationsmenü.</p>  <p>Suchen Sie in der Liste der „integrierten LOGO! Zertifikat Informationen“ („LOGO! Build-In Certificate Information“) das Zertifikat "LOGO Root CA" und klicken Sie auf „Herunterladen“ („Download“) in der Spalte „Aktionen“ („Actions“).</p>
6.	<p>Speichern Sie die Datei.</p>  <p>Navigieren Sie anschließend zu dem Ordner, in dem das heruntergeladene Zertifikat gespeichert wurde.</p>
7.	<p>Öffnen Sie per Rechtsklick auf das Zertifikat "LOGO Root CA.cer" das Drop-down-Menü und installieren es.</p>  <p>Bei auftretenden Security-Warnungen bestätigen Sie das Öffnen der Datei.</p>

Nr.	Herunterladen des LOGO! Root CA aus dem CIM
8.	<p>Wählen Sie auf der Begrüßungsseite des "Zertifikatimport-Assistenten" („Certificate Import Wizard“) den "Speicherort" („Store Location“) und dann "Weiter" („Next“).</p> <p>Welcome to the Certificate Import Wizard</p> <p>This wizard helps you copy certificates, certificate trust lists, and certificate revocation lists from your disk to a certificate store.</p> <p>A certificate, which is issued by a certification authority, is a confirmation of your identity and contains information used to protect data or to establish secure network connections. A certificate store is the system area where certificates are kept.</p> <div data-bbox="443 544 708 645" style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> <p>Store Location</p> <p><input checked="" type="radio"/> Current User</p> <p><input type="radio"/> Local Machine</p> </div> <p>To continue, click Next.</p> <div data-bbox="435 824 1058 898" style="text-align: right;"> <p><input type="button" value="Next"/> <input type="button" value="Cancel"/></p> </div>
9.	<p>Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Alle Zertifikate in folgenden Speicher speichern“ („Place all certificates in the following store“) und klicken Sie auf „Durchsuchen“ („Browse...“).</p> <p>Certificate Store</p> <p>Certificate stores are system areas where certificates are kept.</p> <hr/> <p>Windows can automatically select a certificate store, or you can specify a location for the certificate.</p> <p><input type="radio"/> Automatically select the certificate store based on the type of certificate</p> <div data-bbox="472 1151 780 1189" style="border: 1px solid red; padding: 2px;"> <p><input checked="" type="radio"/> Place all certificates in the following store</p> </div> <p>Certificate store:</p> <div data-bbox="512 1211 1043 1279" style="display: flex; align-items: center;"> <input style="width: 200px; height: 20px;" type="text"/> <input style="margin-left: 10px;" type="button" value="Browse..."/> </div>
10.	<p>Wählen Sie als Zertifikatspeicher den Ordner „Vertrauenswürdige Stammzertifizierungsstellen“ („Trusted Root Certification Authorities“) und bestätigen Sie die Auswahl mit „OK“.</p> <div data-bbox="435 1352 807 1704" style="border: 1px solid gray; padding: 10px;"> <p>Select Certificate Store</p> <p>Select the certificate store you want to use.</p> <div data-bbox="451 1458 794 1599" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> Personal <li style="border: 2px solid blue; padding: 2px;">Trusted Root Certification Authorities Enterprise trust Intermediate Certification Authorities Trusted Publishers Untrusted Certificates </div> <p><input type="checkbox"/> Show physical stores</p> <div data-bbox="587 1653 794 1704" style="text-align: right;"> <p><input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Cancel"/></p> </div> </div>

Nr.	Herunterladen des LOGO! Root CA aus dem CIM				
11.	<p>Klicken Sie auf "Weiter" („Next“).</p> <p>Windows can automatically select a certificate store, or you can specify a location for the certificate.</p> <p><input type="radio"/> Automatically select the certificate store based on the type of certificate</p> <p><input checked="" type="radio"/> Place all certificates in the following store</p> <p>Certificate store: <input type="text" value="Trusted Root Certification Authorities"/> <input type="button" value="Browse..."/></p> <p style="text-align: right;"><input type="button" value="Next"/> <input type="button" value="Cancel"/></p>				
12.	<p>Klicken Sie im Fenster "Zertifikatimport-Assistent" („Certificate Import Wizard“) auf "Fertig stellen" („Finish“), um Ihre Auswahl zu bestätigen.</p> <p>Completing the Certificate Import Wizard</p> <p>The certificate will be imported after you click Finish.</p> <p>You have specified the following settings:</p> <table border="1" data-bbox="440 996 1015 1189"> <tr> <td>Certificate Store Selected by User</td> <td>Trusted Root Certification Authorities</td> </tr> <tr> <td>Content</td> <td>Certificate</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;"><input type="button" value="Finish"/> <input type="button" value="Cancel"/></p>	Certificate Store Selected by User	Trusted Root Certification Authorities	Content	Certificate
Certificate Store Selected by User	Trusted Root Certification Authorities				
Content	Certificate				
13.	<p>Klicken Sie im Fenster mit der Sicherheitswarnung auf "Ja" („Yes“), um die Installation zu bestätigen.</p> <p>Security Warning</p> <p> You are about to install a certificate from a certification authority (CA) claiming to represent:</p> <p>LOGO Root CA V1.0</p> <p>Windows cannot validate that the certificate is actually from "LOGO Root CA V1.0". You should confirm its origin by contacting "LOGO Root CA V1.0". The following number will assist you in this process:</p> <p>Thumbprint (sha1): BF4725EF EC419297 7C35605D 891EE430 EB219BCD</p> <p>Warning: If you install this root certificate, Windows will automatically trust any certificate issued by this CA. Installing a certificate with an unconfirmed thumbprint is a security risk. If you click "Yes" you acknowledge this risk.</p> <p>Do you want to install this certificate?</p> <p style="text-align: right;"><input type="button" value="Yes"/> <input type="button" value="No"/></p>				

Nr.	Herunterladen des LOGO! Root CA aus dem CIM
14.	<p>Abschließend erhalten Sie die Nachricht über den erfolgreichen Import des Zertifikats.</p>  <p>Klicken Sie auf „OK“.</p>
15.	<p>Wenn Firefox das Zertifikat nach der Installation immer noch als unzuverlässig einstuft oder das Zeichen für eine Sicherheitsausnahme erscheint, ...</p>  <p>...ändern Sie die Einstellung wie im Folgenden beschrieben:</p>
16.	<p>Geben Sie in der Adressleiste des Mozilla Firefox-Browsers <code>about:config</code> ein.</p>  <p>Klicken Sie auf „Risiko akzeptieren und fortfahren“ ("Accept the Risk and Continue").</p>
17.	 <ol style="list-style-type: none"> Geben Sie in die Suchleiste <code>security.enterprise_roots.enabled</code> ein. Setzen Sie den Wert auf "true".
18.	<p>Anschließend können Sie sicher über HTTPS auf die Webserver von LOGO! BM und CIM zugreifen.</p> 

3 Anhang

3.1 Service und Support

Industry Online Support

Sie haben Fragen oder brauchen Unterstützung?

Über den Industry Online Support greifen Sie rund um die Uhr auf das gesamte Service und Support Know-how sowie auf unsere Dienstleistungen zu.

Der Industry Online Support ist die zentrale Adresse für Informationen zu unseren Produkten, Lösungen und Services.

Produktinformationen, Handbücher, Downloads, FAQs und Anwendungsbeispiele – alle Informationen sind mit wenigen Mausklicks erreichbar:

support.industry.siemens.com

Technical Support

Der Technical Support von Siemens Industry unterstützt Sie schnell und kompetent bei allen technischen Anfragen mit einer Vielzahl maßgeschneiderter Angebote – von der Basisunterstützung bis hin zu individuellen Supportverträgen.

Anfragen an den Technical Support stellen Sie per Web-Formular:

support.industry.siemens.com/cs/my/src

SITRAIN – Digital Industry Academy

Mit unseren weltweit verfügbaren Trainings für unsere Produkte und Lösungen unterstützen wir Sie praxisnah, mit innovativen Lernmethoden und mit einem kundenspezifisch abgestimmten Konzept.

Mehr zu den angebotenen Trainings und Kursen sowie deren Standorte und Termine erfahren Sie unter:

siemens.de/sitrain

Serviceangebot

Unser Serviceangebot umfasst folgendes:

- Plant Data Services
- Ersatzteilservices
- Reparaturservices
- Vor-Ort und Instandhaltungsservices
- Retrofit- und Modernisierungsservices
- Serviceprogramme und Verträge

Ausführliche Informationen zu unserem Serviceangebot finden Sie im Servicekatalog:

support.industry.siemens.com/cs/sc

Industry Online Support App

Mit der App "Siemens Industry Online Support" erhalten Sie auch unterwegs die optimale Unterstützung. Die App ist für iOS und Android verfügbar:

support.industry.siemens.com/cs/ww/de/sc/2067

3.2 Industry Mall



Die Siemens Industry Mall ist die Plattform, auf der das gesamte Produktportfolio von Siemens Industry zugänglich ist. Von der Auswahl der Produkte über die Bestellung und die Lieferverfolgung ermöglicht die Industry Mall die komplette Einkaufsabwicklung – direkt und unabhängig von Zeit und Ort:

mall.industry.siemens.com

3.3 Links und Literatur

Tabelle 3-1

Nr.	Thema
\1\	Siemens Industry Online Support https://support.industry.siemens.com
\2\	Link auf die Beitragsseite des Anwendungsbeispiels https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109806055
\3\	Systemhandbuch LOGO! https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109741041
\4\	Logikmodul LOGO! (Anwendungsbeispiele, Erweiterungsmodule) www.siemens.de/logo
\5\	SINAMICS V20 Betriebsanleitung https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109799545
\6\	Handbuch LOGO! CIM https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109801699
\7\	Online-Hilfe zum LOGO! Web Editor https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109753033
\8\	LOGO! Web Based Trainings https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109757017
\9\	Download für LOGO! 8.3 Software Upgrade https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109783154
\10\	Handbuch SINAMICS V20 Getting Started https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109482041

3.4 Änderungsdocumentation

Tabelle 3-2

Version	Datum	Änderung
V1.0	02/2022	Erste Ausgabe