

# SmartWire-Integration unter Linux: Technischer Leitfaden für die Systemmigration



*Powering Business Worldwide*

Level 2	1 – Fundamental – keine weiteren Kenntnisse nötig 2 – Basic – Grundwissen empfehlenswert 3 – Fortgeschritten – Grundwissen notwendig 4 – Expert – Praxiserfahrung in dem Thema empfehlenswert
---------	--



*Powering Business Worldwide*

Alle Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Titelhälter.

## Services

Für Service und Support kontaktieren Sie bitte Ihre lokale Vertriebsorganisation.

Kontakt Daten: [Eaton.com/contacts](https://www.eaton.com/contacts)

Service Seite: [Eaton.com/aftersales](https://www.eaton.com/aftersales)

## Original Application Note

Die englische Ausführung dieser Application Note ist das Original.

## Übersetzung des Originaldokuments

Alle nicht englischen Sprachausgaben dieses Application Note sind Übersetzungen der Original Application Note.

1. Auflage 2025, Redaktionsdatum 07/2025

© 2025 by Eaton Industries GmbH, 53105 Bonn

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, vorbehalten.

Kein Teil dieses Dokuments darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Zustimmung der Firma Eaton Industries GmbH, Bonn, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Änderungen vorbehalten.



**GEFAHR!  
GEFÄHRLICHE ELEKTRISCHE SPANNUNG!**

---

### Vor Beginn der Installationsarbeiten

- Installation erfordert Elektro-Fachkraft.
- Gerät spannungsfrei schalten
- Gegen Wiedereinschalten sichern
- Spannungsfreiheit feststellen
- Erden und kurzschließen
- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.
- Die für das Gerät angegebenen Montagehinweise (IL) sind zu beachten.
- Nur gemäß EN 50110-1/-2 (VDE 0105 Teil 100) qualifiziertes Personal darf Eingriffe an diesem Gerät/System vornehmen.
- Achten Sie bei Installationsarbeiten darauf, dass Sie sich statisch entladen, bevor Sie das Gerät berühren.
- Die Funktionserde (FE, PES) muss an die Schutzerde (PE) oder den Potentialausgleich angeschlossen werden. Die Ausführung dieser Verbindung liegt in der Verantwortung des Errichters.
- Anschluss- und Signalleitungen sind so zu installieren, dass induktive und kapazitive Einstreuungen keine Beeinträchtigung der Automatisierungsfunktionen verursachen.
- Einrichtungen der Automatisierungstechnik und deren Bedienelemente sind so einzubauen, dass sie gegen unbeabsichtigte Betätigung geschützt sind.
- Damit ein Leitungs- oder Aderbruch auf der Signalseite nicht zu undefinierten Zuständen in der Automatisierungseinrichtung führen kann, sind bei der E/A-Kopplung hard- und softwareseitig entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu treffen.
- Bei 24-Volt-Versorgung ist auf eine sichere elektrische Trennung der Kleinspannung zu achten. Es dürfen nur Netzgeräte verwendet werden, die die Forderungen der IEC 60364-4-41 bzw. HD 384.4.41 S2 (VDE 0100 Teil 410) erfüllen.
- Schwankungen bzw. Abweichungen der Netzspannung vom Nennwert dürfen die in den technischen Daten angegebenen Toleranzgrenzen nicht überschreiten. Andernfalls sind Funktionsausfälle und Gefahrezustände nicht auszuschließen.
- NOT-AUS-Einrichtungen nach IEC/EN 60204-1 müssen in allen Betriebsarten der Automatisierungseinrichtung wirksam bleiben. Entriegeln der NOT-AUS-Einrichtungen darf keinen Wiederanlauf bewirken.
- Einbaugeräte für Gehäuse oder Schränke dürfen nur im eingebauten Zustand, Tischgeräte oder Portables nur bei geschlossenem Gehäuse betrieben und bedient werden.
- Es sind Vorkehrungen zu treffen, dass nach Spannungseinbrüchen und -ausfällen ein unterbrochenes Programm ordnungsgemäß wiederaufgenommen werden kann. Dabei dürfen auch kurzzeitig keine gefährlichen Betriebszustände auftreten. Ggf. ist NOT-AUS zu erzwingen.
- An Orten, an denen in der Automatisierungseinrichtung auftretende Fehler Personen- oder Sachschäden verursachen können, müssen externe Vorkehrungen getroffen werden, die auch im Fehler- oder Störfall einen sicheren Betriebszustand gewährleisten beziehungsweise erzwingen (z. B. durch unabhängige Grenzwertschalter, mechanische Verriegelungen usw.).

## **Gewährleistungsausschluss und Haftungsbeschränkung**

Die Informationen, Empfehlungen, Beschreibungen und Sicherheitshinweise in diesem Dokument basieren auf den Erfahrungen und Einschätzungen der Eaton Corp. Und berücksichtigen möglicherweise nicht alle Eventualitäten.

Wenn Sie weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an ein Verkaufsbüro von Eaton. Der Verkauf der in diesen Unterlagen dargestellten Produkte erfolgt zu den Bedingungen und Konditionen, die in den entsprechenden Verkaufsrichtlinien von Eaton oder sonstigen vertraglichen Vereinbarungen zwischen Eaton und dem Käufer enthalten sind. Es existieren keine Abreden, Vereinbarungen, Gewährleistungen ausdrücklicher oder stillschweigender Art, einschließlich einer Gewährleistung der Eignung für einen bestimmten Zweck oder der Marktgängigkeit, außer soweit in einem bestehenden Vertrag zwischen den Parteien ausdrücklich vereinbart. Jeder solche Vertrag stellt die Verpflichtung von Eaton abschließend dar.

Der Inhalt dieses Dokumentes wird weder Bestandteil eines Vertrages zwischen den Parteien noch führt er zu dessen Änderung. Eaton übernimmt gegenüber dem Käufer oder Nutzer in keinem Fall eine vertragliche, deliktische (einschließlich Fahrlässigkeit), verschuldensunabhängige oder sonstige Haftung für außergewöhnliche, indirekte oder mittelbare Schäden, Folgeschäden bzw. –verluste irgendeiner Art – unter anderem einschließlich, aber nicht beschränkt auf Schäden an bzw. Nutzungsausfälle von Geräten, Anlagen oder Stromanlagen, von Vermögensschäden, Stromausfällen, Zusatzkosten in Verbindung mit der Nutzung bestehender Stromanlagen, oder Schadensersatzforderungen gegenüber dem Käufer oder Nutzer durch deren Kunden – infolge der Verwendung der hierin enthaltenen Informationen, Empfehlungen und Beschreibungen. Wir behalten uns Änderungen der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen vor. Fotos und Abbildungen dienen lediglich als Hinweis und begründen keine Verpflichtung oder Haftung seitens Eaton.

# Inhalt

1	Allgemeine Informationen .....	4
1.1	Konzept.....	4
1.2	Hardware.....	5
1.3	Software .....	5
2	Austausch im Codesysprojekt .....	5
2.1	Austausch der Steuerung .....	5
2.2	Einfügen der CAN-Teilnehmer.....	8
2.2.1	Online-Scan der Hardware .....	8
2.2.2	Import der Ini Datei aus SWD-Assist .....	9
2.2.3	Manuelles anlegen des Gerätebaum .....	10
2.3	CAN-Gateway einrichten.....	10
2.4	Übernehmen des Variablen-Mappings .....	13
2.4.1	Mapping über direkte Hardware-Adressen.....	13
2.4.2	Direktes Variablen-Mapping im Hardware-Manager.....	13
2.4.3	Deklaration in GVL, Zuordnung im Hardware-Manager.....	15
3	Verweise .....	16

# 1 Allgemeine Informationen

Dieser Applikationshinweis dient dazu, Applikationen von WindowsCE-basierten HMIs auf Linux-basierte HMIs umzustellen. Einige der bisher eingesetzten Geräte mit Windows Compact Embedded verfügen über eine onboard SmartWire-Schnittstelle, die bei den Linux-basierten HMIs nicht mehr verfügbar ist.

Trotzdem soll weiterhin eine Kommunikation mit der vorhandenen SmartWire-Hardware ermöglicht werden.

Dieses Dokument beschreibt den Migrationsprozess auf ein Linux-Panel mit besonderem Fokus auf die Integration von SmartWire. Dabei werden unterschiedliche Methoden zur Abbildung (Mapping) der SmartWire-Teilnehmer berücksichtigt.

## 1.1 Konzept

Windows Compact Embedded:

Einige HMIs mit dem Betriebssystem Windows CE verfügen über eine integrierte SmartWire-Schnittstelle. Über diese Schnittstelle werden sowohl die Spannungsversorgung als auch die Kommunikation mit dem SmartWire-Feldbus realisiert.



Abbildung 1: Aufbau mit WindowsCE Panel und SWD-Teilnehmern

Linux:

HMIs mit dem Betriebssystem Linux besitzen keine integrierte SmartWire-Schnittstelle. Die Kommunikation mit dem SmartWire-Feldbus erfolgt durch ein Gateway. In diesem Applikationshinweis verwenden wir ein SWD-CAN-Gateway, da die meisten HMIs diese Schnittstelle Onboard haben.



Abbildung 2: Systemaufbau mit Linux Panel, SWD-Gateway und SmartWire-DT-Teilnehmern



### Hinweis

Vor der Umstellung auf ein Linux-basiertes System sind die spezifischen Anforderungen des Mappings zu beachten (siehe Kapitel 2.4). In einigen Fällen ist es erforderlich, vorab bestimmte Informationen zu exportieren.

## 1.2 Hardware

Bezeichnung	Typ
HMI	XV-303-70-CE2-A00-1C XV-303-70-C00-A00-2C
SWD-Gateway	EU5C-SWD-CAN
SWD-Teilnehmer	SWD4-8SF2-5 M22-SWD-K22LED-W M22-SWD-K22LED-R M22-SWD-K22LED-B M22-SWD-R M22-SWD-INC

## 1.3 Software

XSOFT Codesys 3.5.19 BF1

SWD-Assist

## 2 Austausch im Codesysprojekt



### Hinweis

Erstellen Sie vor der Umstellung Ihres Projekts eine vollständige Sicherungskopie (Projektarchiv), um Datenverlust zu vermeiden und eine Wiederherstellung bei Bedarf zu ermöglichen.

Für die Umstellung des CODESYS-Projekts stehen grundsätzlich mehrere Vorgehensweisen zur Verfügung. Die Wahl der geeigneten Methode hängt davon ab, ob bereits ein SWD-Assist-Projekt vorhanden ist oder ob die vorhandene Hardware eingelesen (gescannt) werden kann. Je nach Ausgangssituation ist die jeweils passende Methode zu bevorzugen.

### 2.1 Austausch der Steuerung

Im ersten Schritt erfolgt der Austausch der Steuerungseinheit.



### Hinweis

Durch diesen Austausch wird der vorhandene SWD-Master entfernt, da das Linux-basierte Gerät keine SWD-Master-Funktionalität unterstützt. Abhängig von der gewählten Mapping-Methode kann es dabei zum Verlust von Konfigurationsdaten kommen. Bitte beachten Sie hierzu die weiterführenden Hinweise in Kapitel 2.4.

Um das Zielsystem auf ein Linux-Panel umzustellen, führen Sie bitte folgende Schritte durch:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das betreffende Gerät im CODESYS-Projektbaum.
2. Wählen Sie im Kontextmenü die Option „Update Device“ aus.

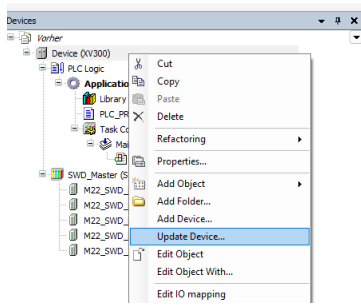


Abbildung 3: Update Device

3. Wählen Sie im folgenden Dialog das passende Linux-Panel aus.
4. Bestätigen Sie die Auswahl erneut mit „Update Device“, um die Aktualisierung durchzuführen.

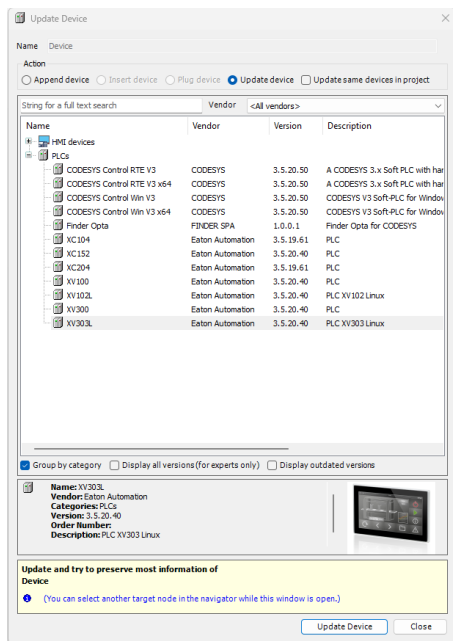


Abbildung 4: Auswahldialog Steuerung

5. Im nächsten Schritt werden der CAN-Bus, der CANopen Manager sowie das Gateway (EU5C\_SWD\_CAN) in das Projekt integriert:
6. Markieren Sie die Steuerung im Gerätebaum.
7. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie „Gerät anhängen“.

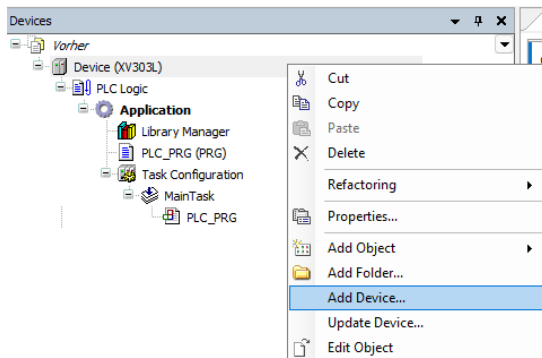


Abbildung 5: Gerät anhängen

8. Wählen Sie im folgenden Dialog den CAN-Bus aus und fügen Sie ihn hinzu.

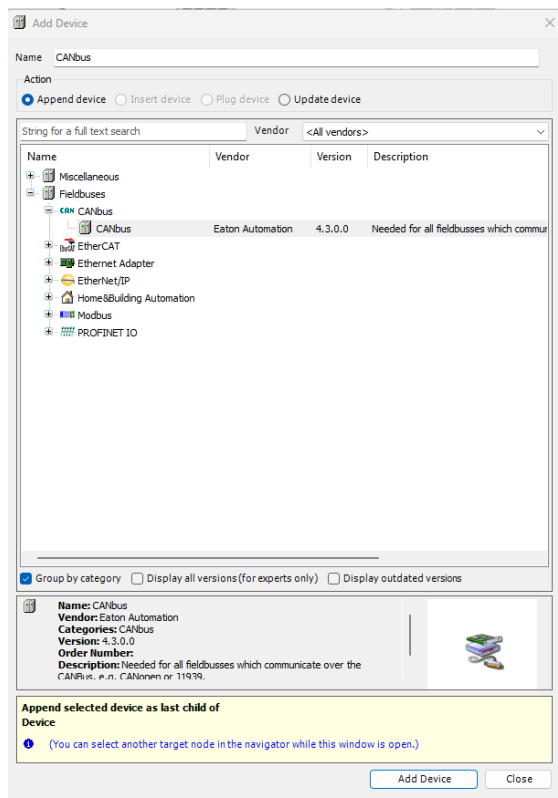


Abbildung 6: CAN-Bus hinzufügen

9. Klicken Sie anschließend im Gerätebaum auf den hinzugefügten CAN-Bus.

10. Wählen Sie im Fenster „Gerät hinzufügen“ den CANopen Manager aus.

11. Fügen Sie auf die gleiche Weise das Gateway EU5C\_SWD\_CAN hinzu.

**Nach dem Hinzufügen der Geräte stehen drei mögliche Vorgehensweisen zur Verfügung:**

**Variante 1:** Onlinescan der Hardware

Wenn die Hardware verfügbar ist, wird empfohlen, einen Onlinescan durchzuführen. → Siehe Kapitel 2.2.1

**Variante 2:** Import eines bestehenden SWD-Assist-Projekts

Falls bereits ein Projekt im SWD-Assist existiert, kann die zugehörige INI-Datei importiert werden. → Siehe Kapitel 2.2.2

### Variante 3: Manuelle Konfiguration

Wenn weder Hardware noch ein SWD-Assist-Projekt zur Verfügung stehen, erfolgt die Konfiguration manuell. → Siehe Kapitel 2.2.3

## 2.2 Einfügen der CAN-Teilnehmer

### 2.2.1 Online-Scan der Hardware



#### Hinweis

Diese Methode ist nur anwendbar, wenn auf dem Panel bereits ein aktiver CAN-Stack vorhanden ist. Falls dies nicht der Fall ist, übertragen Sie zunächst ein Projekt mit aktiviertem CAN-Bus auf das Panel, um die Kommunikation zu ermöglichen.

Um den Scan der angeschlossenen CAN-Teilnehmer durchzuführen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie im Gerätebaum auf das entsprechende Gerät, um den Pfad korrekt zu setzen.

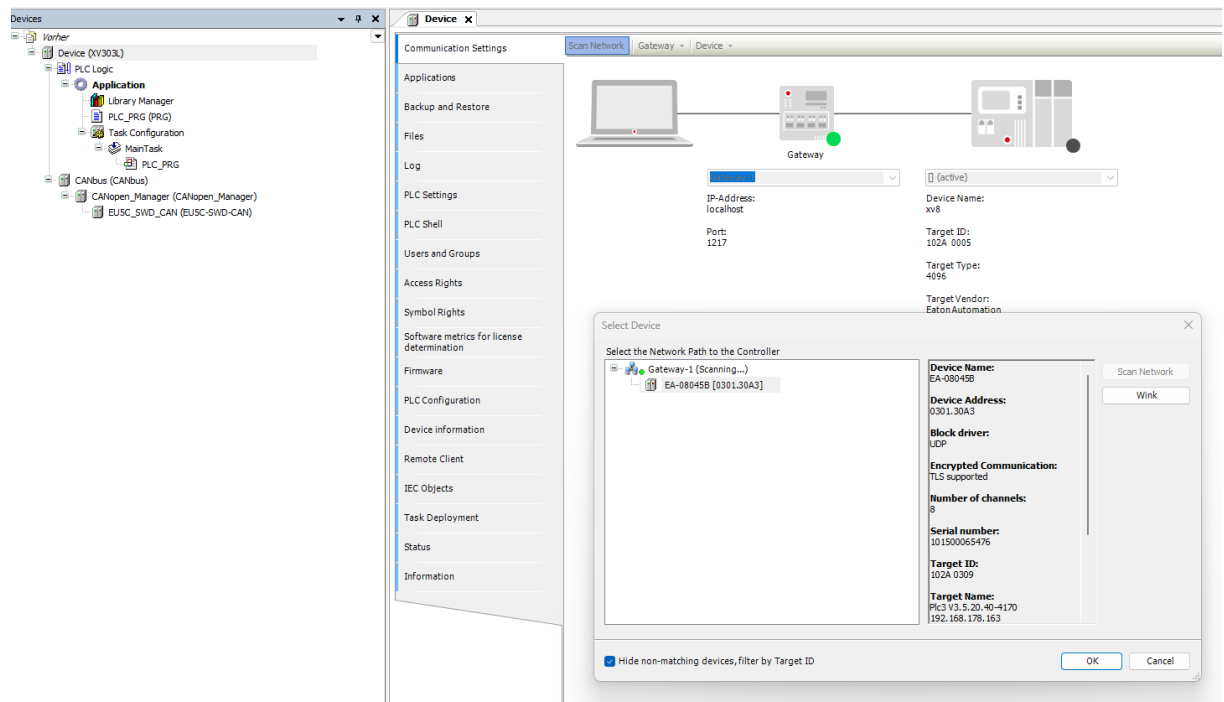


Abbildung 7: Pfad setzen

2. Klicken Sie anschließend mit der rechten Maustaste auf den CANopen Manager.
3. Wählen Sie im Kontextmenü die Option „Geräte suchen...“, um den Scan der am CAN-Bus angeschlossenen Teilnehmer zu starten.

- Nach Abschluss des Scanvorgangs öffnet sich ein Fenster mit einer Übersicht der erkannten Geräte.

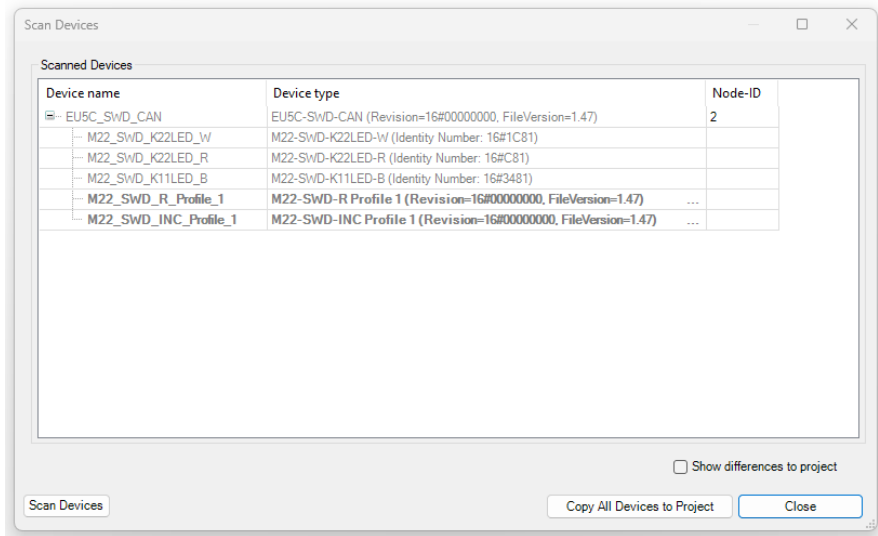


Abbildung 8: Gefundene SWD -Teilnehmer

In diesem Dialog können Sie die gewünschten Geräte auswählen und dem Projekt hinzufügen.

- Die hinzugefügten Geräte werden anschließend automatisch in den Gerätebaum übernommen.

## 2.2.2 Import der Ini Datei aus SWD-Assist

Wenn bereits ein Projekt in SWD-Assist vorhanden ist, kann die bestehende Konfiguration exportiert und in CODESYS importiert werden.

- Überprüfung des SWD-Masters:**  
Stellen Sie sicher, dass im SWD-Assist-Projekt der korrekte SWD-Master verwendet wird. Falls erforderlich, ersetzen Sie diesen durch das EU5C-SWD-CAN-Gateway.
- Export der Konfiguration:**  
Öffnen Sie im SWD-Assist den Menüpunkt „Projekt“ und wählen Sie die Option zum Exportieren der Konfiguration (INI-Datei).

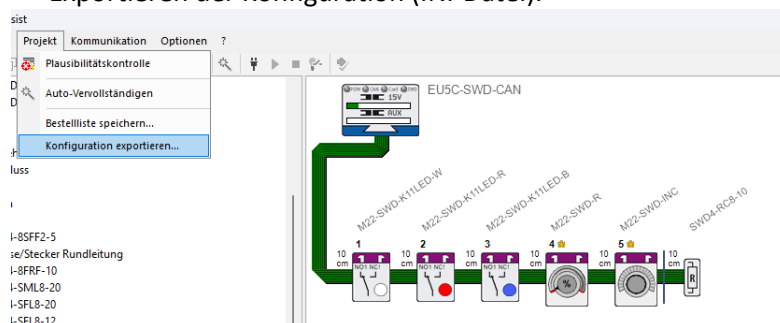


Abbildung 9: Projekt im SWD-Assist

### 3. Import in CODESYS:

Wechseln Sie in CODESYS zum Projekt, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das SWD-Gateway und wählen Sie „INI-Datei importieren“ aus.

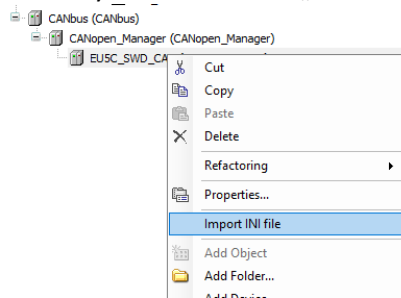


Abbildung 10: Import der Ini Datei

## 2.2.3 Manuelles anlegen des Gerätebaum

Einzelne SmartWire-DT-Teilnehmer können dem Gateway manuell hinzugefügt werden:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das SWD-Gateway im Gerätebaum.
2. Wählen Sie die Option „Gerät hinzufügen“ aus.
3. Es öffnet sich eine Liste aller kompatiblen Geräte.
4. Wählen Sie die gewünschten Teilnehmer aus und fügen Sie diese dem Projekt hinzu.

## 2.3 CAN-Gateway einrichten

Nach dem Hinzufügen der Teilnehmer muss das Gateway entsprechend konfiguriert werden:

1. Wechseln Sie zum Reiter „Additional Settings“ und aktivieren Sie die Option „Create SDOs for module list“.

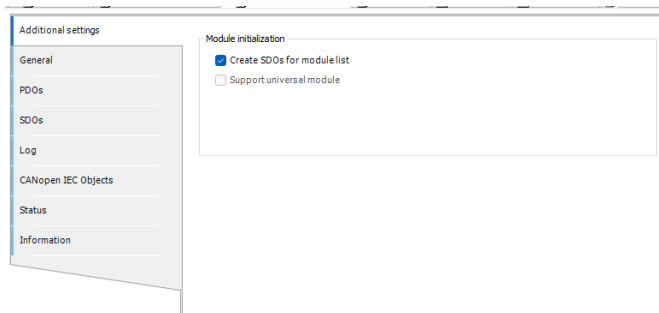


Abbildung 11: Generiere SDOs für Module

2. Passen Sie unter dem Reiter „General“ die Node ID an die Einstellung des Geräts an (gemäß der DIP-Schalter-Konfiguration am Gateway).

### 3. Deaktivieren Sie die Option „Heartbeat Producing“.

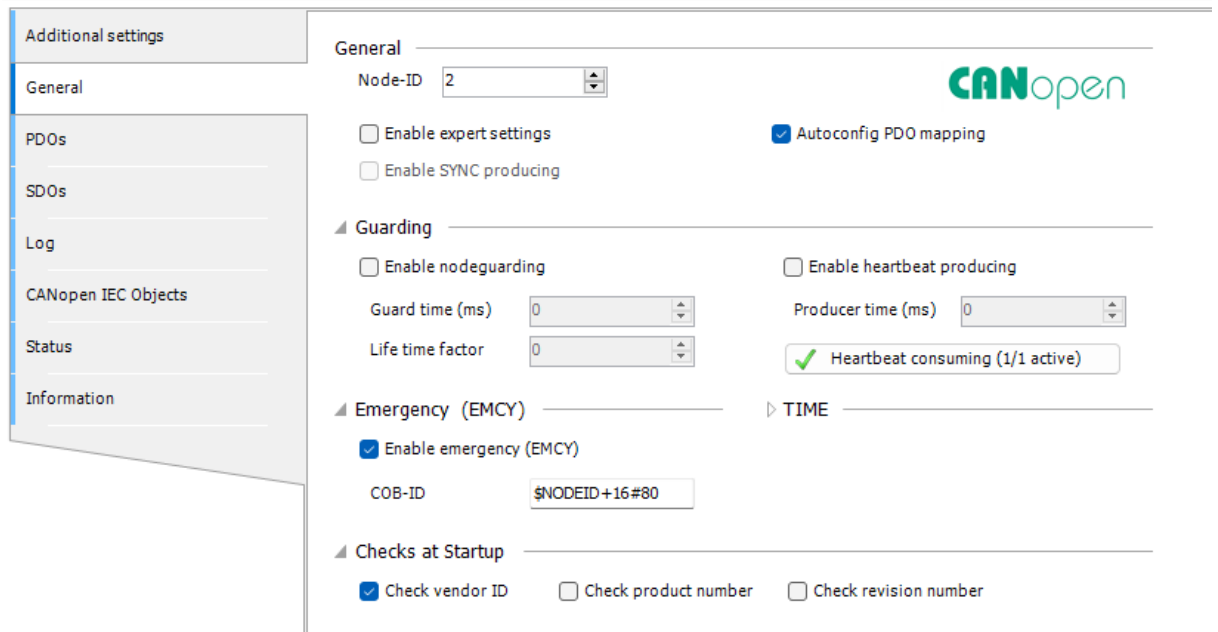


Abbildung 12: Allgemeine Einstellungen für CAN-Gateway

➔

**Hinweis**

Das CAN-Gateway verwendet beim Start standardmäßig die Default-Profile der angeschlossenen Geräte.

Falls für ein Gerät ein abweichendes Profil verwendet werden soll, muss dieses manuell in den SDO-Einstellungen des Gateways hinterlegt werden.

Wenn bei einem SWD-Teilnehmer ein anderes als das Standardprofil (Default-Profil) verwendet wird, muss dieses manuell in den SDO-Einstellungen des Gateways hinterlegt werden. Das Gateway startet grundsätzlich mit den Default-Profilen der Geräte.

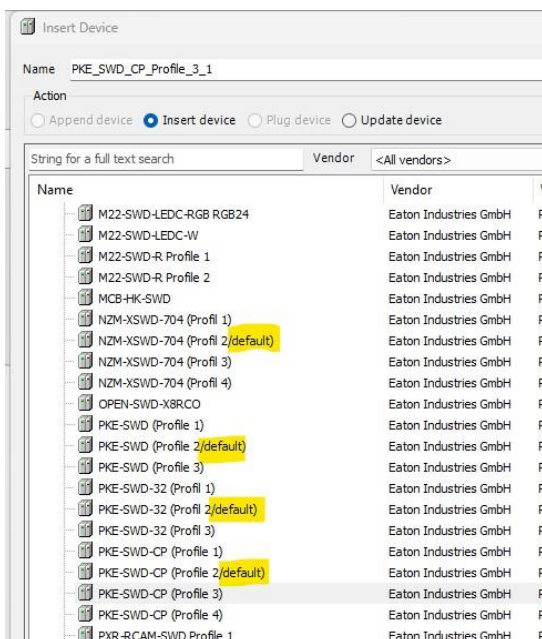


Abbildung 13: Auflistung SWD-Teilnehmer

Um ein abweichendes Geräteprofil korrekt zu konfigurieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie im Gateway den Reiter „SDOs“.
2. Fügen Sie dort das SDO mit dem Index 2102 hinzu.
3. Falls unter diesem Index mehrere Einträge vorhanden sind, müssen alle Einträge vollständig übernommen werden.
4. Um das gewünschte Profil zu aktivieren, setzen Sie den Wert entsprechend der Profilbezeichnung (wie im Namen angegeben).

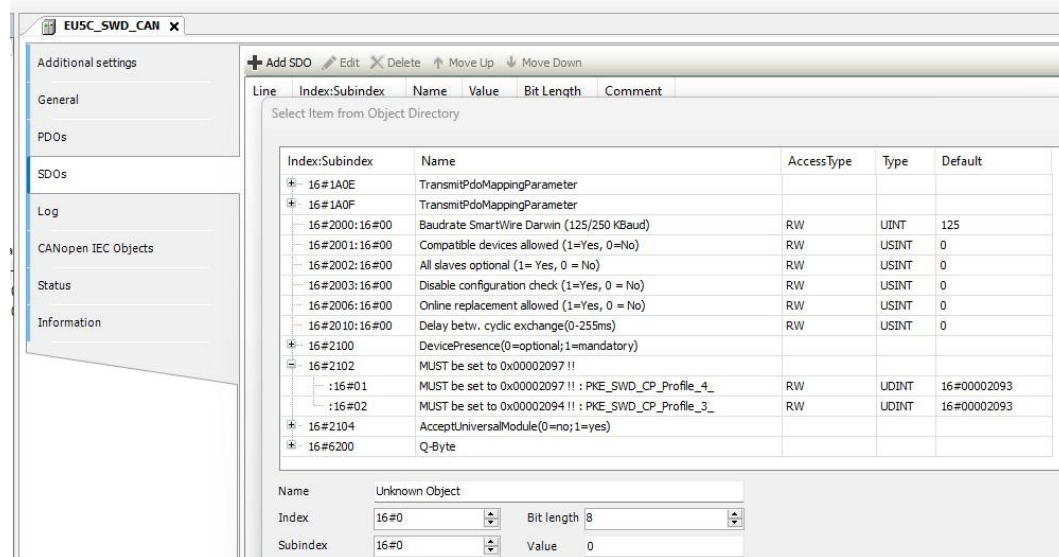


Abbildung 14: SDOs für abweichende Profile

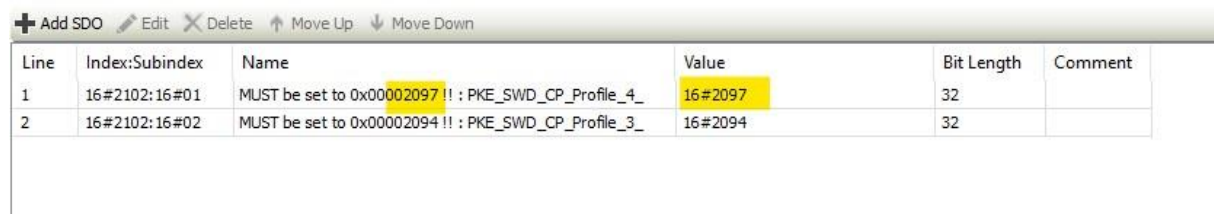


Abbildung 15: SDO setzen für abweichende Profile

Nach der Konfiguration:

1. Versorgen Sie die angeschlossenen Geräte mit Spannung.
2. Drücken Sie am Gateway die „Config“-Taste, um den SWD-Bus einzulesen.

➔

**Hinweis**

Falls Sie noch weitere Hilfe benötigen, wie Sie den SWD-Bus in Betrieb nehmen, finden Sie eine detaillierte Beschreibung im Handbuch.

## 2.4 Übernehmen des Variablen-Mappings

Nachdem der Gerätebaum vollständig erstellt wurde, müssen die Ein- und Ausgänge der SWD-Teilnehmer mit dem Anwenderprogramm verknüpft werden.

Die Vorgehensweise hängt davon ab, wie die Verknüpfung im ursprünglichen Projekt umgesetzt wurde.

Im Folgenden finden Sie eine Übersicht der gängigsten Mapping-Methoden, sowie die jeweils empfohlene Vorgehensweise.

### 2.4.1 Mapping über direkte Hardware-Adressen

Bei dieser Methode werden die Ein- und Ausgänge im Programm über direkte Hardwareadressen zugewiesen. Die zugehörigen Variablen sind in einer Globalen Variablenliste (GVL) oder im Deklarationsteil eines Programms deklariert. Die Verknüpfung erfolgt an geeigneter Stelle im Code, z. B. in einem separaten Mapping-Programm (Mapping-PRG).


#### **Beispiel:**

```
byDigInput_1 := %IB0;
```

#### **Verhalten bei Systemumstellung:**

Durch die Umstellung von SmartWire auf die Kommunikation über CAN kann es zu Änderungen der Hardwareadressen kommen – insbesondere dann, wenn bereits eine CAN-Kommunikation in der Maschine implementiert war.

Nach der Umstellung kann das Projekt möglicherweise fehlerfrei kompiliert werden, da die neuen Adressen formal gültig, aber funktional falsch sein können.

	<b>Hinweis</b> Diese Mapping-Methode birgt das Risiko, dass eine fehlerhafte Konfiguration unbemerkt bleibt, da sie keine Kompilierfehler verursacht.
---	--

#### **Empfohlene Vorgehensweise:**

Identifizieren Sie alle Stellen im Programm, an denen Hardwareadressen direkt zugewiesen werden.

Überprüfen Sie diese Zuweisungen nach der Umstellung sorgfältig auf Richtigkeit.

Passen Sie die Adressen ggf. an die neue CAN-Konfiguration an.

### 2.4.2 Direktes Variablen-Mapping im Hardware-Manager

Bei dieser Methode erfolgt das Mapping durch das manuelle Eintragen von Variablen direkt im Hardware-Manager. Die Variablen werden dabei gleichzeitig instanziiert.

## Beispiel:

Variable	Mapping	Channel	Address	Type	Default Value	Unit	Description
		Input0	%IB0	BYTE			
		Bit0 : NC contact 1	%IX0.0	BOOL			
xMachineOn		Bit1 : N/O contact 1	%IX0.1	BOOL			
		Bit2 : NC contact 2	%IX0.2	BOOL			
xMachineOff		Bit3 : N/O contact 2	%IX0.3	BOOL			
xOff		Bit4 : Group diagnostics	%IX0.4	BOOL			
		Bit5 : reserved	%IX0.5	BOOL			
		Bit6 : Module present	%IX0.6	BOOL			
		Bit7 : Universal module	%IX0.7	BOOL			
		Output0	%QB0	BYTE			

Abbildung 16: Gemappte Variablen die instanziiert werden

## Verhalten bei Systemumstellung:

Nach der Umstellung auf ein Linux-basiertes System kann das Projekt nicht fehlerfrei kompiliert werden, da die im Code verwendeten Variablen nicht mehr automatisch instanziiert sind. Die ursprünglichen Verknüpfungen gehen verloren.

## Empfohlene Vorgehensweise:

1. Vor der Umstellung:
  - Exportieren Sie die bestehenden Verknüpfungen aus dem Windows CE-Projekt.
  - Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf den SWD-Master und wählen Sie „Export mappings to CSV...“.

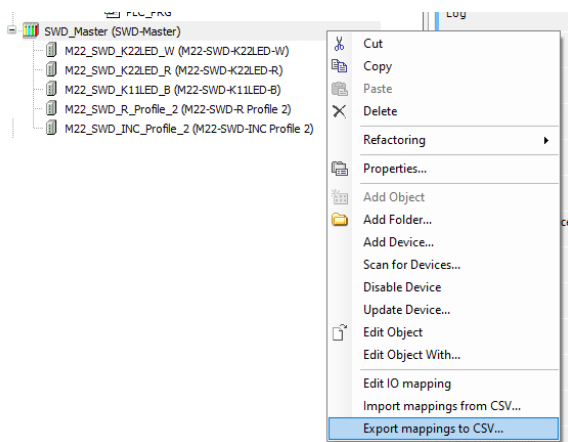


Abbildung 17: Export mappings

2. Nach der Umstellung auf Linux:
  - Erstellen Sie den neuen Gerätebaum mit dem SWD-Gateway.
  - Exportieren Sie auch hier die aktuellen Mappings als CSV-Datei.
3. CSV-Dateien zusammenführen:
  - Öffnen Sie beide CSV-Dateien.
  - Kopieren Sie aus der Windows CE-Datei die erste, dritte und vierte Spalte in die exportierte Datei des Linux-Systems.

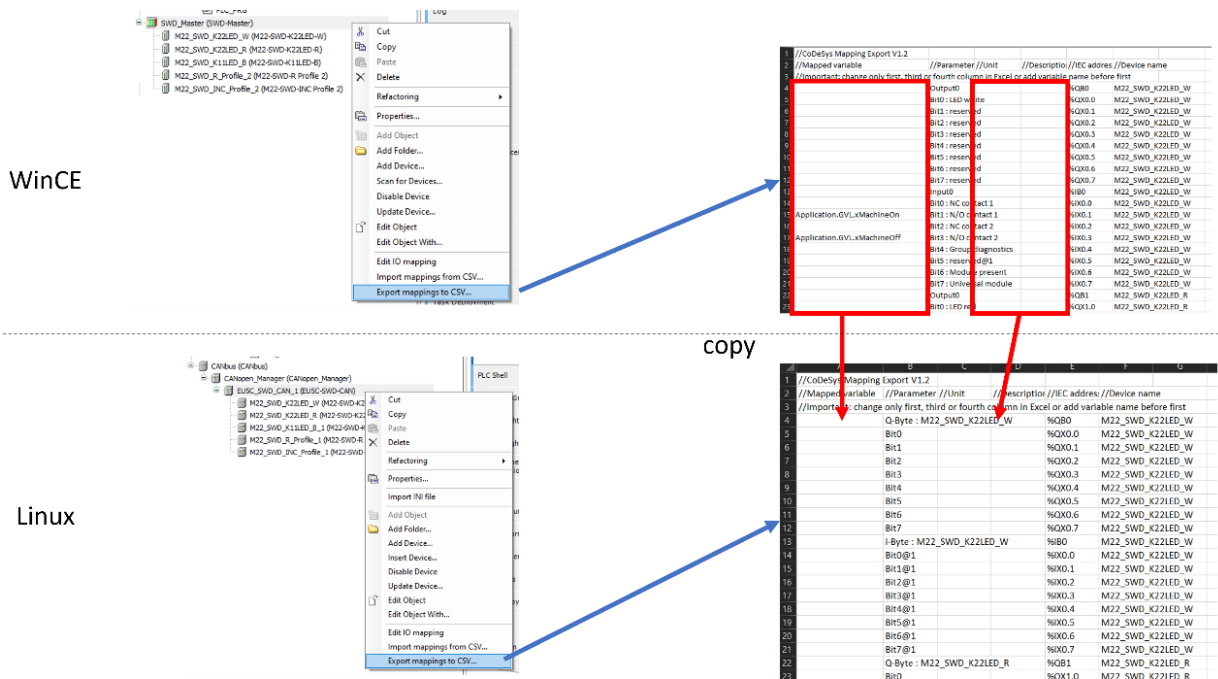


Abbildung 18: Übertragen der Mappings

4. Import der angepassten Datei:
  - Importieren Sie die bearbeitete CSV-Datei in das neue Projekt, um die ursprünglichen Verknüpfungen wiederherzustellen.

### 2.4.3 Deklaration in GVL, Zuordnung im Hardware-Manager

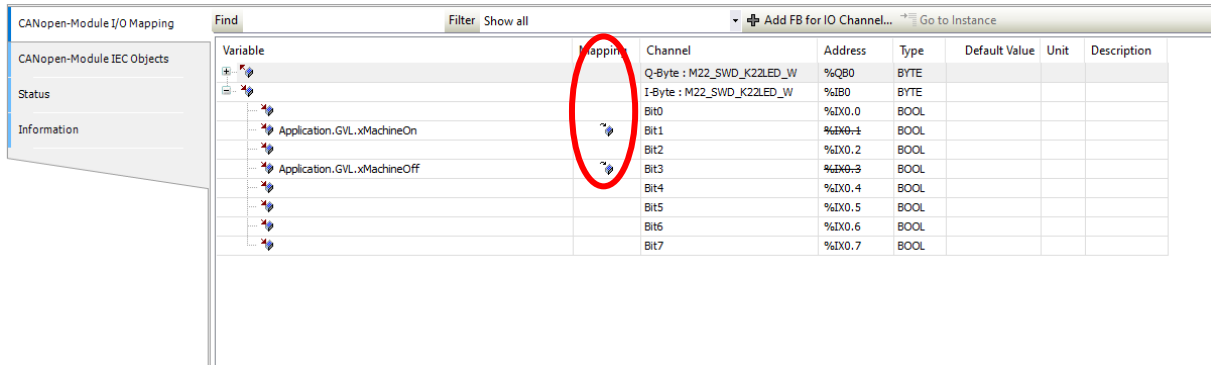
Bei dieser Methode erfolgt die Deklaration der Ein- und Ausgangsvariablen z. B. in einer Globalen Variablenliste (GVL). Die Verknüpfung mit der Hardware wird anschließend manuell im Hardware-Manager durch Eintragen der Variablen hergestellt.

➔

**Hinweis**

Auch wenn keine vollständige Verknüpfung erfolgt, kann das Projekt fehlerfrei kompiliert werden, da die Variablen bereits deklariert sind. Dies kann jedoch zu Laufzeitfehlern oder unerwartetem Verhalten führen.

## Beispiel:



The screenshot shows a software interface for CANopen-Module I/O Mapping. It features a table with columns: Variable, Mapping, Channel, Address, Type, Default Value, Unit, and Description. The 'Mapping' column contains small icons representing links to variables. A red circle highlights this column. The table lists variables like 'Application.GVL.xMachineOn' and 'Application.GVL.xMachineOff' mapped to various channels and addresses.

Variable	Mapping	Channel	Address	Type	Default Value	Unit	Description
		Q-Byte : M22_SWD_K22LED_W	%QB0	BYTE			
		I-Byte : M22_SWD_K22LED_W	%IB0	BYTE			
		Bit0	%IX0.0	BOOL			
Application.GVL.xMachineOn		Bit1	%IX0.1	BOOL			
		Bit2	%IX0.2	BOOL			
Application.GVL.xMachineOff		Bit3	%IX0.3	BOOL			
		Bit4	%IX0.4	BOOL			
		Bit5	%IX0.5	BOOL			
		Bit6	%IX0.6	BOOL			
		Bit7	%IX0.7	BOOL			

Abbildung 19: Verlinkte Variablen in der Mappingtabelle

### **Empfohlene Vorgehensweise:**

Das Vorgehen entspricht dem in Kapitel 2.4.2 (Mapping-Methode 2) beschriebenen Ablauf:

1. Export der bestehenden Verknüpfungen vor der Umstellung.
2. Aufbau des neuen Gerätebaums nach der Umstellung.
3. Export der neuen Mappings.
4. Zusammenführen der CSV-Dateien.
5. Import der angepassten Datei zur Wiederherstellung der ursprünglichen Zuordnung.

## 3 Verweise

Dokumentation

	RAM05	LINK
Manual EU5C-SWD-CAN	MN120002	DownloadCenter
Manual SmartWire-DT Gateways	MN05013002	DownloadCenter

Eaton is an intelligent power management company dedicated to improving the quality of life and protecting the environment for people everywhere. We are guided by our commitment to do business right, to operate sustainably and to help our customers manage power – today and well into the future. By capitalizing on the global growth trends of electrification and digitalization, we're accelerating the planet's transition to renewable energy, helping to solve the world's most urgent power management challenges, and doing what's best for our stakeholders and all of society.

Founded in 1911, Eaton has been listed on the NYSE for nearly a century. We reported revenues of \$19.6 billion in 2021 and serve customers in more than 170 countries.

For more information, visit [Eaton.com](https://www.eaton.com). Follow us on Twitter and LinkedIn.

Eaton Industries GmbH  
Hein-Moeller-Str. 7- 11  
D-53115 Bonn

© 2025 Eaton Corporation



All rights reserved.  
07/2025 AP050032DE