

Bedienungsanleitung

Revision 3.100

Deutsch

Profinet Slave / CANopen - Gateway

(Bestellnummer: HD67607-A1)

Für weitere Informationen:

<https://www.wachendorff-prozesstechnik.de/HD67607-A1>

Vorteile und Haupteigenschaften:

- Einfache Konfiguration des Gateways
- Galvanische Trennung
- Industrieller Temperaturbereich: -40 °C / +85 °C
(-40 °F / +185 °F)



Weitere **Profinet** Gateways finden Sie auf unsere Homepage unter folgendem Link:

<http://www.wachendorff-prozesstechnik.de/profinet>

Weitere **CANopen** Gateways finden Sie auf unsere Homepage unter folgendem Link:

<http://www.wachendorff-prozesstechnik.de/canopen>

Andere Protokolle finden Sie auf unsere Homepage unter folgendem Link:

<http://www.wachendorff-prozesstechnik.de/gateways>

Benötigen Sie Hilfe bei der Geräteauswahl?

<https://www.wachendorff-prozesstechnik.de/tbs/>

Inhalt

Vorwort	2
Sicherheitshinweise	3
Beispielanwendungen	4
Anschlussschema (bisherige Bauform)	4
Anschlussschema (neue Bauform)	6
Eigenschaften	7
Spannungsversorgung	8
Betriebsarten.....	9
LEDs	10
Busprotokolle	11
Konfigurationssoftware SW67607	13
Schritt 1: Neue Konfiguration	14
Schritt 2: Kommunikationsparameter.....	16
Schritt 3: Setze SDO Server	19
Schritt 4: Setze SDO Client	20
Schritt 5: Setze PDO Zugriff	21
Schritt 6: Set Node Guarding	22
Schritt 7: ReStart Devices	23
Schritt 8: GSD-Datei / EDS-Datei	23
Schritt 9: Geräteupdate	24
Fehlermeldung	25
Senden asynchroner CANopen Nachrichten	26
Senden asynchroner SDO Anfragen	27
CANopen Diagnose über Profinet	27
SPS-Konfiguration	27
Mechanische Eigenschaften (bisheriges Gehäuse)	28
Mechanische Eigenschaften (neues Gehäuse)	29
Bestellinformationen	30
Copyright.....	31
Haftungsausschluss	31
Sonstige Vorschriften und Standards.....	31
Technische Beratung & Service	32

Vorwort

Verehrter Kunde!

Wir bedanken uns für Ihre Entscheidung ein Produkt unseres Hauses einzusetzen und gratulieren Ihnen zu diesem Entschluss. Gateways können vor Ort für zahlreiche unterschiedliche Anwendungen eingesetzt werden. Um die Funktionsvielfalt dieser Geräte für Sie optimal zu nutzen, bitten wir Sie folgendes zu beachten:

Jede Person, die mit der Inbetriebnahme oder Bedienung dieses Gerätes beauftragt ist, muss die Bedienungsanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben!

Die aktuellen Dokumentationen finden Sie auf unserer Homepage unter:

<https://www.wachendorff-prozesstechnik.de/downloads/gateways-und-protokollwandler/>

Revisionsliste

Revision	Datum	Autor	Kapitel	Beschreibung
2.103	27.04.2021	WO	S. 12	DIP-Schalter C
2.200	04.06.2024	WO	alle	Neue Software
3.000	17.01.2025	WO		Neue A1-Bauform
3.100	06.11.2025	WO	S.21	Feld Sync, NumSync beschrieben

Handelsmarken

Alle in diesem Dokument erwähnten Handelsmarken gehören ihren jeweiligen Eigentümern.

Dieses Dokument ist Eigentum der Fa. Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co.KG. Das Kopieren und die Vervielfältigung, auch auszugsweise, sind ohne vorherige schriftliche Genehmigung verboten. Inhalte der vorliegenden Dokumentation beziehen sich auf das dort beschriebene Gerät. Alle technischen Inhalte innerhalb dieses Dokuments können ohne vorherige Benachrichtigung modifiziert werden. Der Inhalt des Dokuments ist Inhalt einer wiederkehrenden Revision.

Sicherheitshinweise

Allgemeine Hinweise

Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes darf das Gerät nur nach den Angaben in der Bedienungsanleitung betrieben werden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Gateways ermöglichen die Kommunikation zwischen zwei unterschiedlichen industriellen Netzwerken und verbinden diese.



Gateways dürfen nicht als alleiniges Mittel zur Abwendung gefährliche Zustände an Maschinen und Anlagen eingesetzt werden. Maschinen und Anlagen müssen so konstruiert werden, dass fehlerhafte Zustände nicht zu einer für das Bedienpersonal gefährlichen Situation führen können (z. B. durch unabhängige Grenzwertschalter, mechanische Verriegelungen, etc.).

Qualifiziertes Personal

Gateways dürfen nur von qualifiziertem Personal, ausschließlich entsprechend den technischen Daten verwendet werden.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die mit der Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieses Gerätes vertraut sind und die über eine ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikation verfügen.

Restgefahren

Gateways entsprechen dem Stand der Technik und sind betriebssicher. Von den Geräten können Restgefahren ausgehen, wenn sie von ungeschultem Personal unsachgemäß eingesetzt und bedient werden.

In dieser Anleitung wird auf Restgefahren mit dem folgenden Symbol hingewiesen:

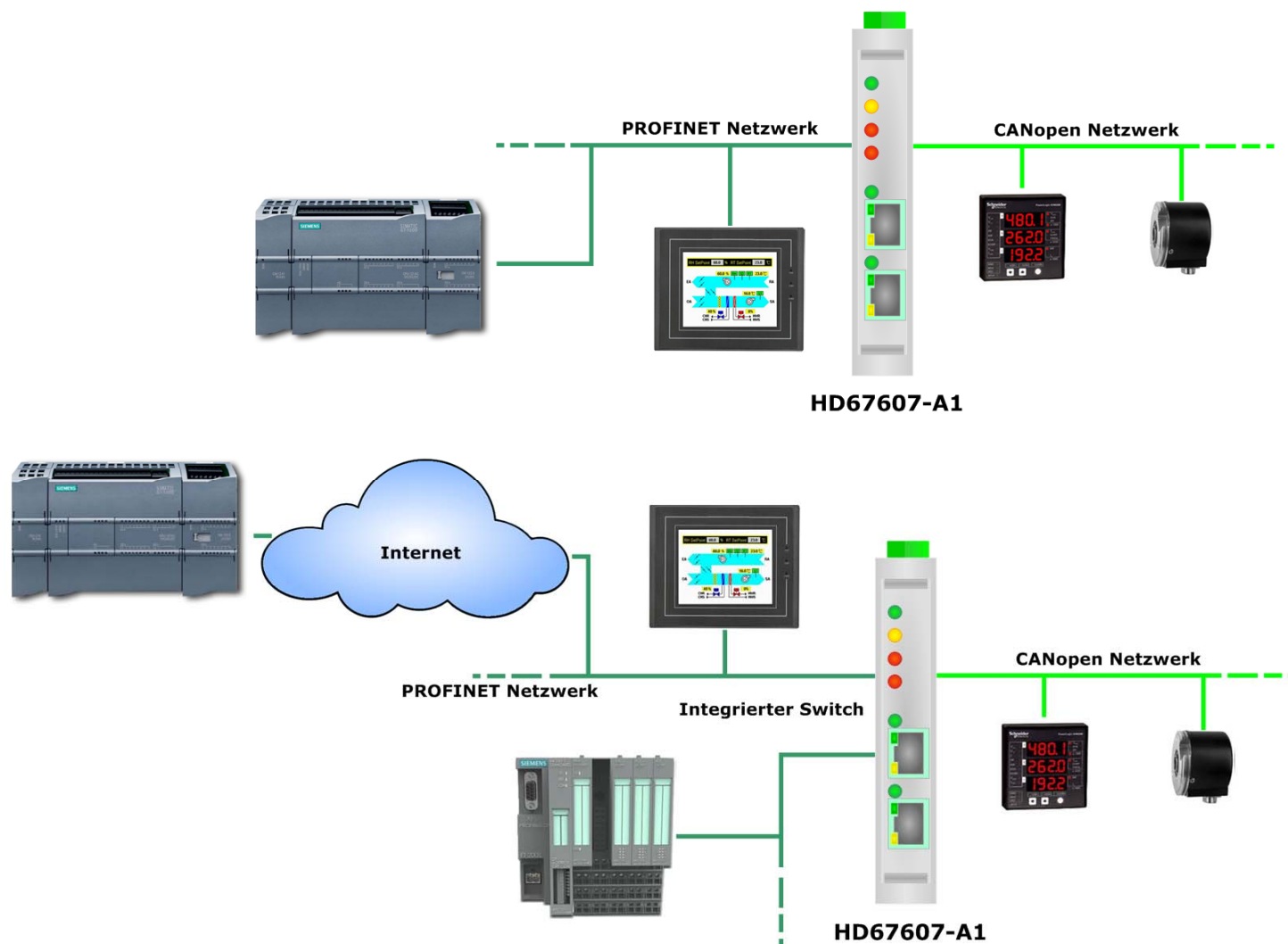


Dieses Symbol weist darauf hin, dass bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise Gefahren für Menschen bis zur schweren Körperlverletzung oder Tod und / oder die Möglichkeit von Sachschäden besteht.

CE-Konformitätserklärung

Das Gerät darf nur im Industriebereich eingesetzt werden. Die Konformitätserklärung liegt bei uns aus. Sie können diese gerne beziehen. Rufen Sie einfach an.

Beispielanwendungen

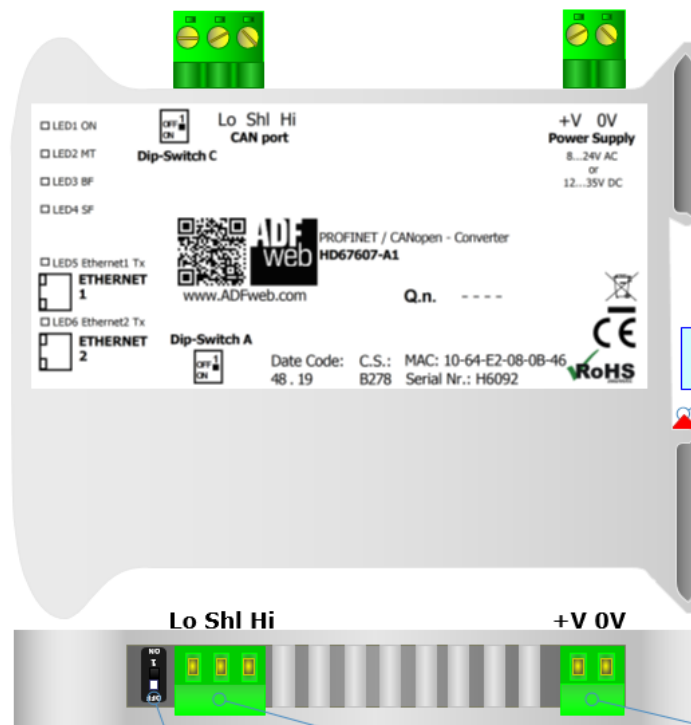
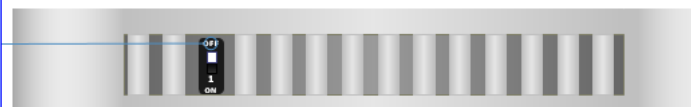


Anschlussschema (bisherige Bauform)

DIP-Schalter A:

-DIP1 – Funktionsmodus

= RUN Modus = Boot Modus



Hutschienen-
befestigung

LED1:
Grün
ON

LED2:
Gelb
MT

LED3:
Rot
BF

LED4:
Rot
SF

LED5:
Grün
Ethernet1 Tx

Anschlussklemme 3:
Ethernet-Port 1
(RJ45)

LED6:
Grün
Ethernet2 Tx

Anschlussklemme 4:
Ethernet-Port 2
(RJ45)

DIP-Schalter C:

-DIP1 – Abschlusswiderstand für CANopen

= Open = 120 Ohm gesetzt

Anschlussklemme 2:

CANopen port (Isolierter Port)

Hi = Positive Leitung
Shl = Schirm (Isoliert zur Masse)
Lo = Negative Leitung

Anschlussklemme 1:

Spannungsversorgung

+V = Postive Spannungsversorgung
0V = Masse

VDC: min. 12 VDC bis max. 35 VDC
VAC: min. 8 VAC bis max. 24 VAC

Abb. 1: Anschlussschema für HD67607-A1

Anschlussschema (neue Bauform)

DIP-Schalter A:

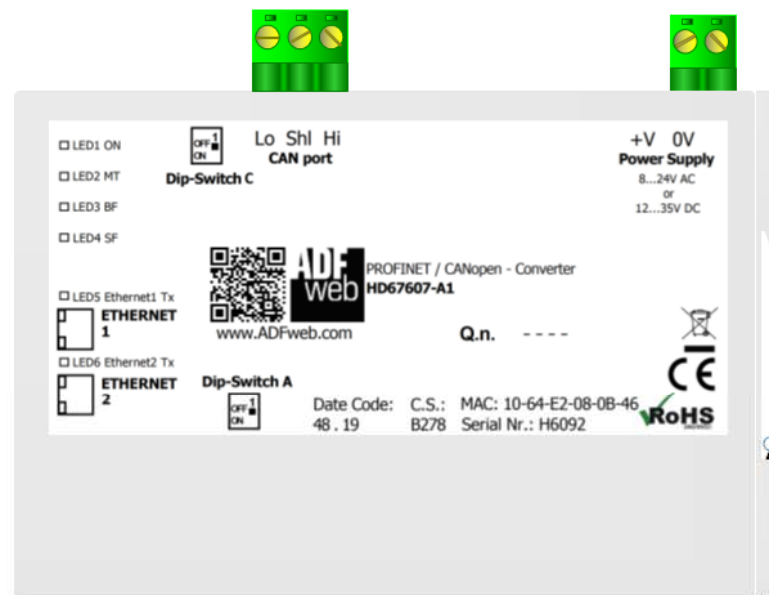
-DIP1 – Funktionsmodus



= RUN Modus



= Boot Modus



DIP-Schalter C:

-DIP1 – Abschlusswiderstand für CANopen



= Open



= 120 Ohm gesetzt

Anschlussklemme 2:

CANopen port (Isolierter Port)

Hi = Positive Leitung

Shl = Schirm (Isoliert zur Masse)

Lo = Negative Leitung

LED1:
Grün
ON

LED2:
Gelb
MT

LED3:
Rot
BF

LED4:
Rot
SF

LED5:
Grün
Ethernet1 Tx

LED6:
Grün
Ethernet2 Tx

Anschlussklemme 3:
Ethernet-Port 1
(RJ45)

Anschlussklemme 4:
Ethernet-Port 2
(RJ45)

Anschlussklemme 1:
Spannungsversorgung

+V = Positive Spannungsversorgung
0V = Masse

VDC: min. 12 VDC bis max. 35 VDC
VAC: min. 8 VAC bis max. 24 VAC

Hutschienen-
befestigung

Abb. 1.1: Anschlussschema für HD67607-A1

Eigenschaften

Das HD67607 ist ein Profinet Slave / CANopen Gateway. Es besitzt folgende Eigenschaften:

- Galvanische Trennung
- Bidirektionaler Datenaustausch zwischen CANopen und Profinet
- Jeweils bis zu 1440 Bytes im Lese- und Schreibmodus Profinet-seitig
- Datenmenge CANopen:
 - 1000 SDO Server Requests (500 SDOs im Lese- und 500 SDOs im Schreibmodus)
 - 256 SDO Client Requests (schreiben und lesen)
 - 60 PDOs (30 x TPDO und 30 x RPDO)
- Montage auf einer 35mm-DIN-Hutschiene
- Versorgung: 12 VDC bis 35 VDC oder 8 VAC bis 24 VAC
- Betriebstemperatur: -40 °C / 85 °C [-40 °F / +185 °F]
- Gehäusematerial: PVC / PC-ABS
- Gewicht ca. 200g

Konfiguration

Mit der Konfigurationssoftware SW67607 können folgende Vorgänge durchgeführt werden:

- Definition der Profinet- und CANopen-Kommunikationsparameter
- Definition der SDO-Server und SDO-Client Parameter
- Definition der PDO-Parameter (RPDO/TPDO)
- Aktualisierung des Gerätes.

Die Software finden Sie kostenfrei zum Download auf unserer Homepage: <https://www.wachendorff-prozesstechnik.de/gateway-software/>

Spannungsversorgung

Das Gerät kann innerhalb eines breiten Spannungsbereiches betrieben werden. Für mehr Details sehen Sie die folgenden Tabellen.

VAC 		VDC 	
V min.	V max.	V min.	V max.
8V	24V	12V	35V

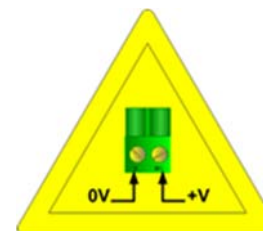
Verbrauch an 24 VDC:

Gerät	[W / VA]
HD67607-A1	3.5



Achtung:

Nicht die Polarität vertauschen

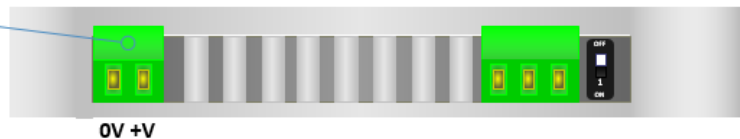


HD67607-A1

Anschlussklemme 1: Anschluss für Spannungsversorgung

+V = Positive Spannungsversorgung
0V = Masse

VDC: min. 12V bis max. 35V
VAC: min. 8V bis max. 24V



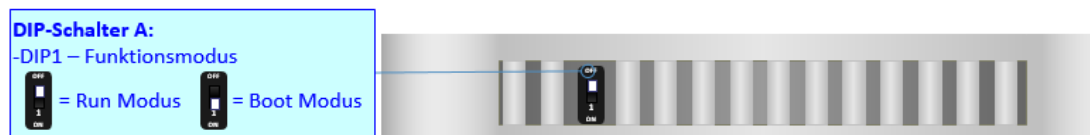
Hinweis:

Für die Verbindung der offenen Kabelenden an den Schraubklemmen empfehlen wir die Verwendung von Aderendhülsen.

Betriebsarten

Das Gerät besitzt zwei Betriebsarten, die von der Position des DIP 1 des DIP-Schalters A abhängt:

- ➔ DIP 1, Position **OFF** - RUN-Modus (Standardbetriebsart):
 - Betriebsart für den Gateway-Betrieb des Gerätes mit der per Software eingestellten IP-Adresse.
- ➔ DIP 1, Position **ON** - BOOT-Modus:
 - Betriebsart für die Übertragung des Projektes und/oder der Firmware. Hierbei wird die Programmausführung gestoppt und das Gerät wechselt auf die fixe IP-Adresse 192.168.2.205 (Subnetzmaske 255.255.255.0).



Informationen über das Vorgehen zur Übertragung des Projekts und / oder der Firmware finden Sie in Kapitel „**Geräteupdate**“ auf Seite 24. Beachten Sie, dass sich durch die jeweilige Betriebsart die Funktionsweise der LEDs verändert. Eine Übersicht finden Sie im Kapitel „**LEDs**“ auf Seite 10.



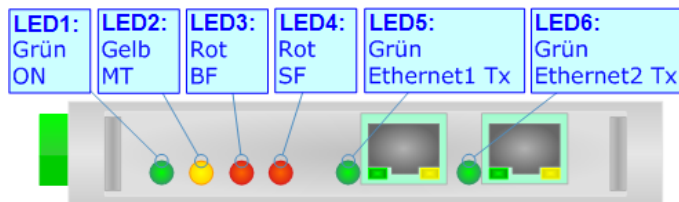
Hinweis:

Nach erstmaliger IP-Konfiguration des Gerätes, ist der BOOT-Modus zur Übertragung des Projekts nicht mehr zwingend erforderlich und Sie können für die Übertragung des Projekts die Ihnen bekannten IP-Adresse verwenden (siehe Kapitel „**Geräteupdate**“, Seite 24).

LEDs

Das Gerät besitzt sechs LEDs, um Informationen über den Gerätestatus und die Kommunikation darzustellen. Die genaue Bedeutung wird in der folgenden Tabelle beschrieben.

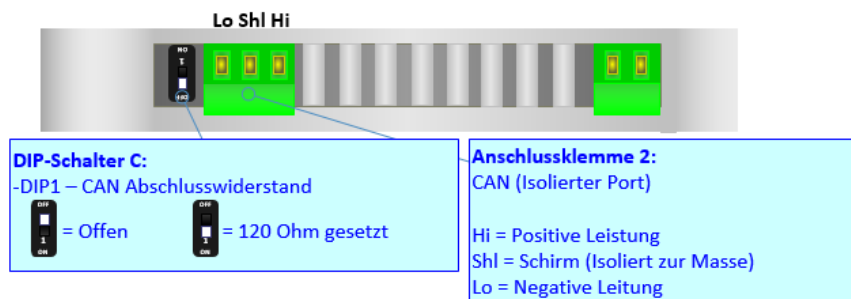
LED	RUN-Modus	BOOT-Modus
1: Gerätezustand (Grün)	ON: Spannungsversorgung liegt an OFF: Spannungsversorgung liegt nicht an	ON: Spannungsversorgung liegt an OFF: Spannungsversorgung liegt nicht an
2: MT - Wartungsanzeige (Gelb)	ON: Wartungsproblem vorhanden OFF: Kein Wartungsproblem vorhanden	Blinkt schnell: Gerät befindet sich im BOOT-Modus Blinkt langsam (~0.5 Hz): Updatevorgang.
3: BF - Busfehler (Rot)	ON: - Fehlerhafte Ethernetverbindung - IP-Adresse bereits vergeben - Keine IP-Adresse eingestellt - Sendername bereits vergeben Blinkend: kein Datenaustausch mit min einem konfiguriertem AR OFF: Kein Fehler vorhanden	Blinkt schnell: Gerät befindet sich im BOOT-Modus Blinkt langsam (~0.5 Hz): Updatevorgang.
4: SF - Sammelfehler (Rot)	ON: kein Datenaustausch mit min einem Kommunikationsteilnehmer OFF: Kein Fehler vorhanden	Blinkt schnell: Gerät befindet sich im BOOT-Modus Blinkt langsam (~0.5 Hz): Updatevorgang.
5: Ethernetverbindung (Grün)	Blinkt bei Ethernetübertragung	Blinkt schnell: Gerät befindet sich im BOOT-Modus Blinkt langsam (~0.5 Hz): Updatevorgang.
6: Ethernetverbindung (Grün)	Blinkt bei Ethernetübertragung	Blinkt schnell: Gerät befindet sich im BOOT-Modus Blinkt langsam (~0.5 Hz): Updatevorgang.



Busprotokolle

CANopen

Für die Verbindung mit der CANopen-Schnittstelle befindet sich eine 3-polige Schraubklemme am Gerät. Die Länge des Kabels ist abhängig von der gewählten Baudrate (siehe Tabelle). Um den Bus ordnungsgemäß zu betreiben ist ein 120 Ohm Abschlusswiderstand notwendig. Dieser lässt sich mittels DIP-Schalter aktivieren.



Beim HD67607-A1 wird dieser mit DIP-Schalter C gesetzt:

- ➔ DIP 1, Position **OFF**: Kein Abschlusswiderstand vorhanden.
- ➔ DIP 1, Position **ON**: Abschlusswiderstand von 120 Ω.

Kabeleigenschaften:

Parameter	Beschreibung
DC-Parameter	Impedanz: 70 Ohm/m
AC-Parameter	Impedanz: 120 Ohm/m
	Verzögerung: 5 ns/m

Max. Leitungslängen der Übertragungsraten	
Baudrate (kbps)	Max. Länge (m)
10	5000
20	2500
50	1000
100	650
125	500
250	250
500	100
800	50
1000	25

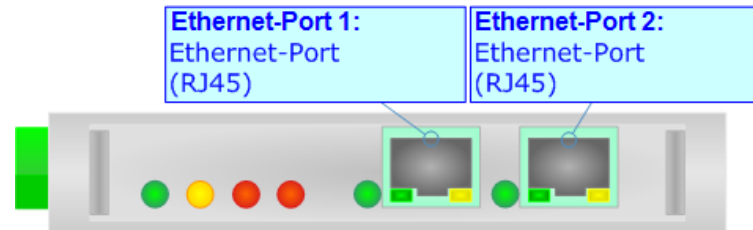


Hinweis:

Für die Verbindung der offenen Kabelenden an den Schraubklemmen empfehlen wir die Verwendung von Aderendhülsen.

Profinet

Für die Profinet-Kommunikation, die Programmierung und Softwareaktualisierung besitzt das Gerät zwei Ethernet-Ports (RJ45-Buchsen). Um eine Verbindung herzustellen, müssen Sie ein Netzkabel benutzen, das mindestens der Kategorie 5E und den T568 Normen hinsichtlich Verbindungen in der Kat. 5 bis zu 100 Mbps, entspricht. Die Länge des Kabels darf max. 100 m betragen. Für die Verbindung über einen Switch müssen sie ein Patchkabel (1:1 Kabel) verwenden; um das Gerät direkt mit dem PC / SPS oder anderen Geräten zu verbinden, muss allerdings ein Crossover-Kabel (gekreuztes Kabel) verwendet werden.

**Achtung:**

Die Ethernet-Ports besitzen keine physikalische Netztrennung!

Konfigurationssoftware SW67607

Um das Gerät zu konfigurieren, steht Ihnen die kostenlose Konfigurationssoftware SW67607 zur Verfügung. Diese finden Sie zum Download auf unserer Homepage: <https://www.wachendorff-prozesstechnik.de/gateway-software/>. Die Software arbeitet unter MS Windows (XP, Vista, 7, 8, 10, 11; 32/64bit). Die Handhabung wird in diesem Dokument beschrieben. Beim Start der Software SW67607 erscheint folgendes Fenster (Abb. 2).



Hinweis:

Stellen Sie sicher, dass .NET Framework 4 auf Ihrem Rechner installiert ist.



Hinweis:

Durch Anklicken des Setting-Buttons  ist es möglich, die Sprache in der Software zu ändern (falls ein anderer Satz vorhanden ist).

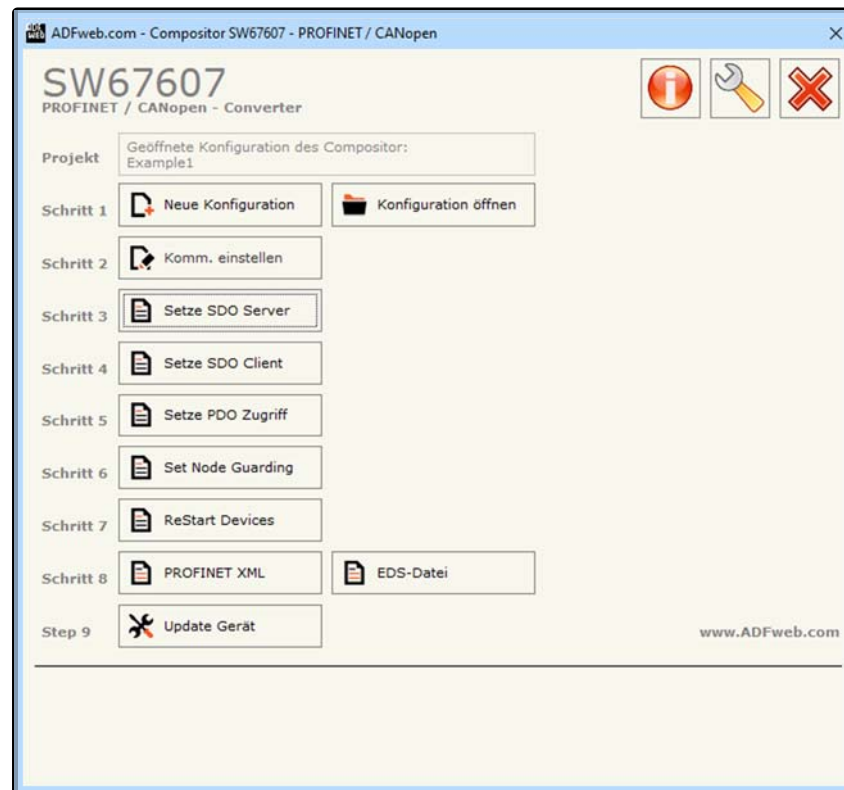


Abb. 2: Hauptfenster SW67607

Schritt 1: Neue Konfiguration

Über die Schaltfläche **[Neue Konfiguration]** erstellen Sie ein neues Projekt, dem Sie zunächst einen von Ihnen frei wählbaren Projektnamen geben. Der Projektordner C:\Programme (x86)\ADFweb\Compositor_SW67607\Projects beinhaltet alle Konfigurationsdateien.

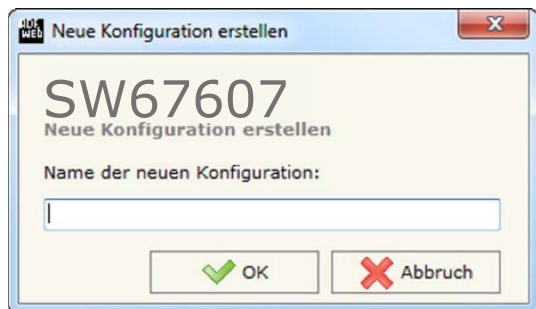


Abb. 3: Neue Konfiguration

Konfiguration öffnen

Um ein bestehendes Projekt zu öffnen, betätigen Sie die Schaltfläche **[Konfiguration öffnen]** und wählen im sich öffnenden Fenster Ihr Projekt aus der Liste aus.



Hinweis:

Um ein Projekt zu kopieren oder es auf einem anderen PC zu übertragen, müssen Sie in Ihrem Projektverzeichnis (C:\Programme (x86)\ADFweb\Compositor_SW67607\Projects) den Projektordner mit seinem kompletten Inhalt kopieren und ggf. umbenennen bzw. den Projektordner im Projektverzeichnis des anderen PCs einfügen. Nun erscheint dieses Projekt in der Liste der bestehenden Konfigurationen.



Abb. 4: Konfiguration öffnen

Softwareoptionen

Durch Anklicken des Setting-Buttons  öffnet sich ein Fenster mit den Softwareoptionen. Hier ist es möglich, die Sprache in der Software zu ändern (falls ein anderer Sprachsatz vorhanden ist) und / oder diese auf Updates zu prüfen.

Im ersten Reiter bekommen Sie angezeigt, welche Sprachpakete für die Software vorhanden sind. Diese können Sie durch klicken auf die jeweilige Sprache ändern.

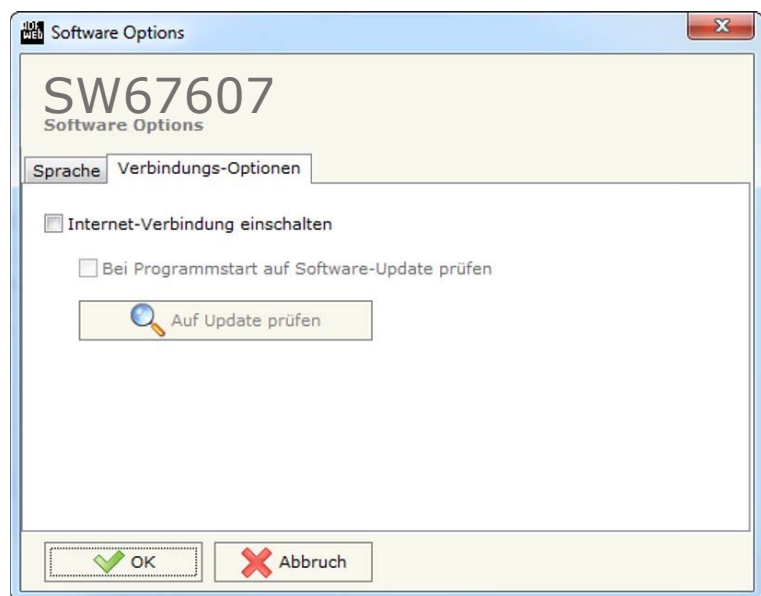


Abb. 6: Softwareoptionen / Verbindungsoptionen



Abb. 5: Softwareoptionen / Sprache

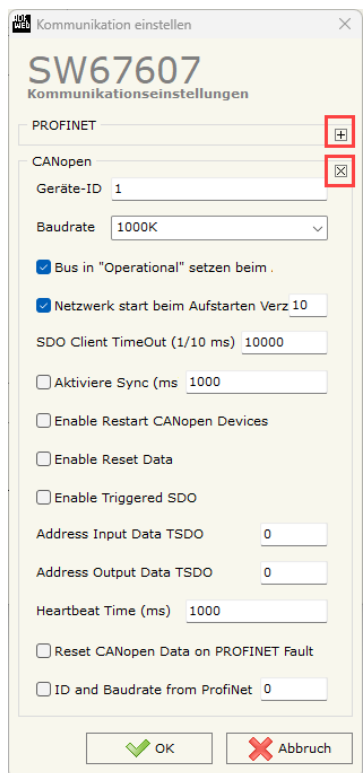
Im Reiter „Verbindungsoptionen“ ist es möglich den Stand der Software zu überprüfen und ggfs. Updates durchzuführen. Es besteht auch die Möglichkeit bei jedem Starten der Software einen automatischen Update-Check durchführen zu lassen, in dem der Haken bei „**Internet-Verbindung einschalten**“ und „**Bei Programmstart auf Software-Update prüfen**“ gesetzt wird.

Schritt 2: Kommunikationsparameter

In diesem Kapitel werden die grundsätzlichen Kommunikationsparameter definiert. Durch Anklicken der Schaltfläche **[Komm. einstellen]** im Hauptfenster der Software (Abb. 2) öffnet sich das Fenster „Kommunikationseinstellungen“ (Abb. 7).



Dieses unterteilt sich in zwei Abschnitte, die sich einzeln ausblenden lassen. Die Abschnitte beinhalten die Einstellungen für die Profinet- und CANopen-Verbindungsparameter.



Durch das Klicken auf das Plus Zeichen öffnen/maximieren Sie sich den entsprechenden Abschnitt für die Profinet Verbindungsparameter bzw. den entsprechenden Abschnitt für die CANopen Verbindungsparameter. Ist ein Verbindungsparameter geöffnet/maximiert, kann dieser Abschnitt über das X wieder geschlossen/minimiert werden.

„Profinet“-Verbindungsparameter:

- Im Feld „**IP-Adresse**“ tragen Sie die IP-Adresse ein, mit der das Gateway im Profinet verwendet werden soll.
- Im Feld „**Netzwerk-Maske**“ tragen Sie die Subnetz-Maske ein.
- Im Feld „**Gateway**“ fügen Sie die IP-Adresse des Gateways ein, wenn Sie eines verwenden. Dies ermöglicht den Zugriff auf ein anderes Netzwerk. Die Funktion wird erst durch setzen des Hakens aktiviert.
- Im Feld „**Tunnel-Port**“ geben Sie den TCP-Port für den Tunnel an (weitere Details siehe Seite 26).
- Im Feld „**PROFINET Name des Slaves**“ geben Sie dem Gateway einen Namen, den Sie später in der Profinet-Konfiguration verwenden möchten.



Hinweis:

Für den Gerätenamen sind ausschließlich Kleinbuchstaben und Zahlen erlaubt. Es dürfen keine Leer- und Sonderzeichen verwendet werden.

- Im Feld „**Anz. BYTE IN**“ geben Sie die Anzahl der Bytes (1 bis 1439 Bytes) an, die Profinet-seitig empfangen werden (SPS-Ausgangsbereich).
- Im Feld „**Anz. BYTE OUT**“ geben Sie die Anzahl der Bytes (1 bis 1439 Bytes) an, die Profinet-seitig übertragen werden (SPS-Eingangsbereich).
- Durch Aktivieren der Funktion „**Diagnose**“, haben Sie die Möglichkeit die CANopen-Teilnehmer zu überwachen. Hierzu werden Bytes, beginnend ab der Adresse (0-1431), welche Sie im nebenstehenden Feld festlegen, reserviert. Sobald ein Teilnehmer nicht mehr innerhalb der von Ihnen festgelegten TimeOut-Zeit (siehe Schritt 3) antwortet, wird sein Status über das jeweilige Byte von „0“ auf „1“ gesetzt.
- Durch Aktivieren der Funktion „**CANopen CMD Ind**“, haben Sie die Möglichkeit asynchrone CANopen-Nachrichten aus dem Profinet-Netzwerk zu versenden (siehe Seite 26), beginnend mit dem im Feld festgelegten Byte.

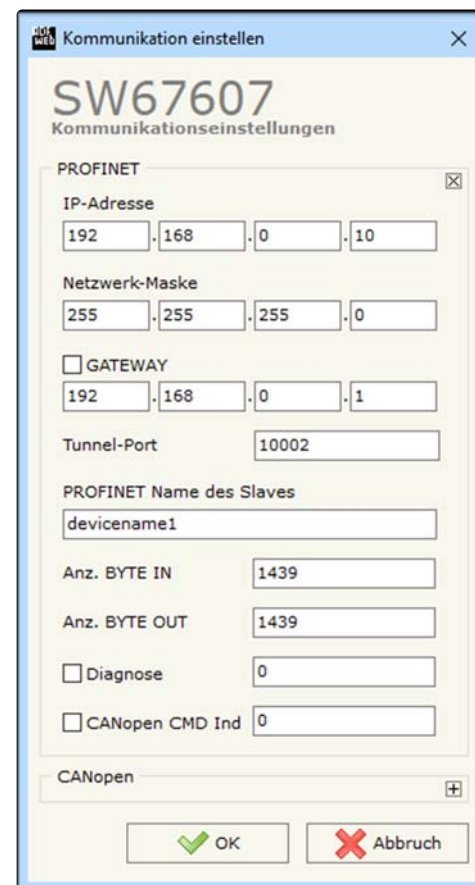
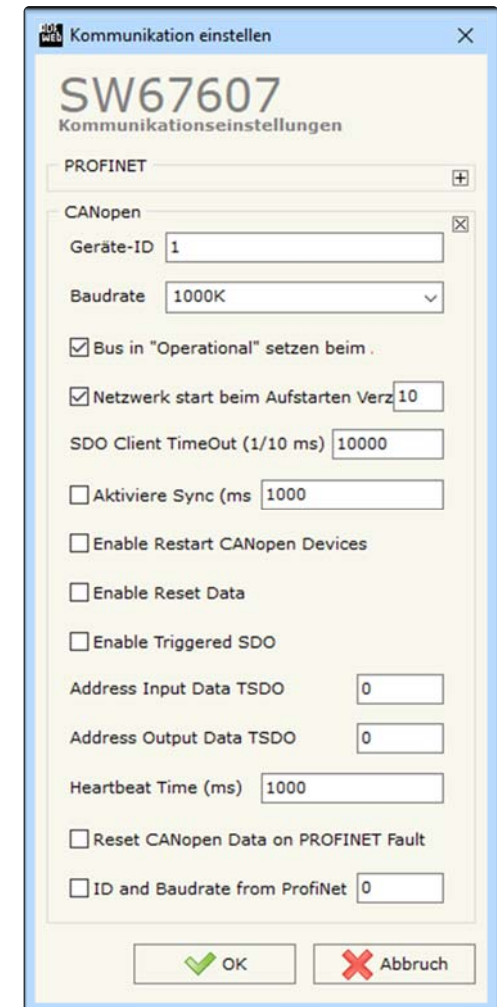


Abb. 7:
Kommunikationseinstellungen

„CANopen“-Verbindungsparameter:

- Im Feld „**Geräte-ID**“ tragen Sie die ID des Gateways für das CANopen-Netzwerk ein.
- Im Feld „**Baudrate**“ legen Sie die Baudrate für die CANopen-Schnittstelle fest.
- Durch Aktivieren der Funktion „**Bus in „Operational“ setzen beim.**“ wird beim Start der Status des Gateways auf „betriebsbereit“ gesetzt. Andernfalls startet es im „Pre-Operational“-Modus.
- Durch Aktivieren der Funktion „**Netzwerk start beim Aufstarten**“ wird beim Start der Status aller CANopen-Teilnehmer des CANopen-Netzwerkes durch einen Befehl auf „betriebsbereit“ gesetzt.
- Im Feld „**Verz**“ legen Sie die Verzögerungszeit (in Sekunden) fest, bevor der CANopen-Start-Befehl gesendet wird.
- Im Feld „**SDO Client TimeOut (1/10 ms)**“ legen Sie die Zeit fest, die maximal auf eine SDO-Antwort des abgefragten Slave-Teilnehmers gewartet wird.
- Durch Aktivieren der Funktion „**Aktiviere Sync (ms)**“ sendet das Gateway zyklisch eine Sync-Nachricht. Im Feld dahinter legen Sie die Zeit (in Millisekunden) zwischen den Sync-Nachrichten fest.
- Durch Aktivieren der Funktion „**Enable Restart CANopen Devices**“ werden die CANopen Teilnehmer durch das Gateway neu gestartet, wenn diese unter **[ReStart Devices]** (Schritt 7) gelistet sind und nicht auf den Node Guarding antworten.
- Durch Aktivieren der Funktion „**Enable Reset Data**“ werden die Profinet-Daten für die CANopen Teilnehmer zurückgesetzt, wenn diese nicht auf den Node Guarding antworten.
- Durch Aktivieren der Funktion „**Enable Triggered SDO**“ können asynchrone SDO-Anfragen direkt aus dem Profinet-Netzwerk gesendet werden (weitere Details siehe Seite 27).
- Im Feld „**Address Input Data TSDO**“ wird das erste Byte der Eingangsdaten zum Senden der SDO-Anfrage des Gateways definiert.
- Im Feld „**Address Output Data TSDO**“ wird das erste Byte der Ausgangsdaten zum Empfangen der SDO-Anfrage des Gateways definiert.
- Im Feld „**Heartbeat Time (ms)**“ legen Sie die Zykluszeit für den HeartBeat in Millisekunden fest.
- Durch Aktivieren der Funktion „**Reset CANopen Data on PROFINET Fault**“ werden die Daten, die in das CANopen-Netzwerk gesendet werden, auf 0 gesetzt, wenn Profinet-seitig ein Fehler anliegt.
- Durch Aktivieren der Funktion „**ID and Baudrate from ProfiNet**“ ist es möglich die ID und Baudrate für CANopen zu ändern. Hierzu wird im Feld die Startadresse hinterlegt, bei der ein Byte die ID und ein Byte die Baudrate enthält. Für das Byte der Baudrate wird nicht die Baudrate direkt eingetragen, sondern die Position im Dropdown-Menü. Für 10k muss also eine 1 eingetragen werden, für 20k eine 2, für 50k eine 3 usw.



Schritt 3: Setze SDO Server

Durch Anklicken der Schaltfläche **[Setze SDO Server]** (Schritt 3) im Hauptfenster der Software (Abb. 2) erscheint das Fenster „SDO-Server Einstellungen“. Hier erstellen Sie CANopen-seitig die aus dem Profinet-Netzwerk zu lesenden (*SDO lesen*) bzw. in das Profinet-Netzwerk zu schreibenden (*SDO schreiben*) Service-Daten-Objekte (SDO).

Hier können Sie folgende Einstellungen vornehmen:

- Im Feld „**Index**“ geben Sie die Adresse des SDO ein.
- Im Feld „**SubIndex**“ geben Sie den Sub-Index des SDO an.
- Im Feld „**Anz. Byte**“ legen Sie die Größe (1, 2 oder 4 Byte) des SDO fest.
- Im Feld „**Einf. Byte 1**“ bis „**Einf. Byte 4**“ tragen Sie die Adresse des Profinet Registers ein, aus dem die Daten gelesen bzw. in das die Daten geschrieben werden sollen (**Beachten Sie, dass Sie nur so viele Bytes verwenden können, wie Sie unter „Anz. Byte“ ausgewählt haben**).
- Im Feld „**Kommentar**“ ist es möglich, eine Beschreibung zu hinterlegen (Diese Angabe dient allein der Übersicht und ist nicht zwingend erforderlich).

Mit den Schaltflächen **[Zeile lösche]** und **[Zeile einfüge]** löschen Sie entweder die markierte Zeile aus der Liste oder fügen eine neue Zeile oberhalb der markierten Zeile ein. Alle weiteren Zeilen wandern dadurch eine Zeile weiter nach hinten; dabei werden die Zeilen, die über die letzte Zeile wandern, unwiderruflich gelöscht.

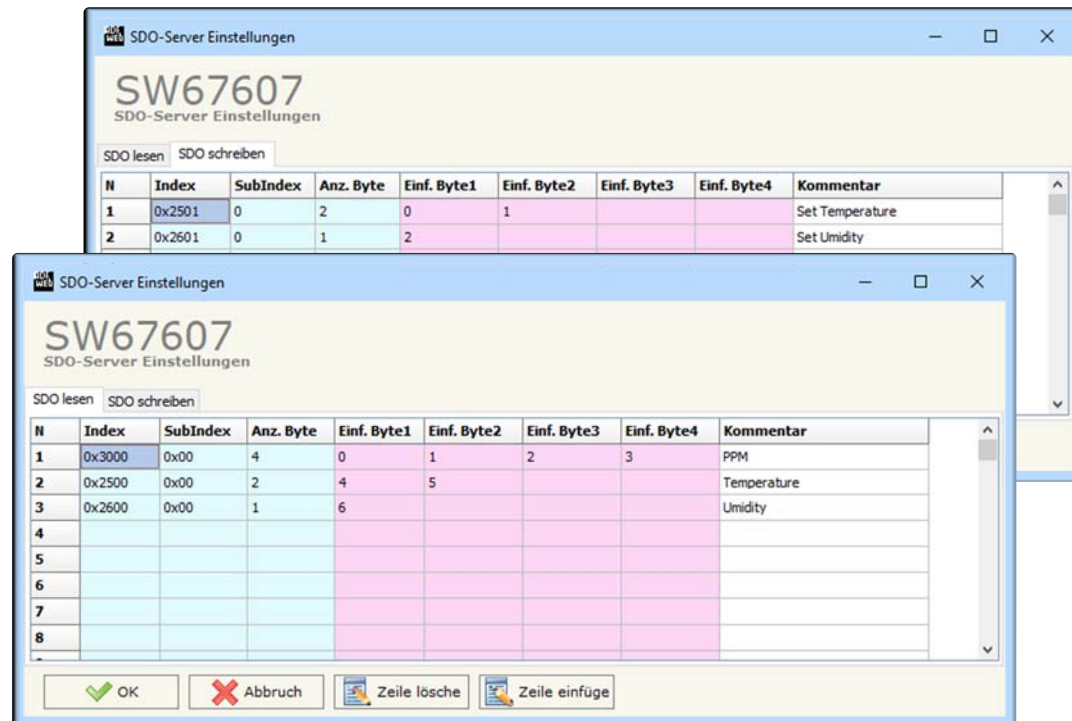


Abb. 8: SDO-Server Einstellungen

Schritt 4: Setze SDO Client

Durch Anklicken der Schaltfläche **[Setze SDO Client]** (Schritt 4) im Hauptfenster der Software (Abb. 2) erscheint das Fenster „SDO-Client Einstellungen“. Hier können Daten direkt von anderen CANopen-Teilnehmer im CANopen-Netzwerk vom Profinet-Netzwerk gelesen (*SDO lesen*) bzw. Daten aus dem Profinet-Netzwerk in andere CANopen-Teilnehmer geschrieben (*SDO schreiben*) werden.

Hier können Sie folgende Einstellungen vornehmen:

- Im Feld „**Geräte-ID**“ wird die CANopen Adresse des Teilnehmers festgelegt
- Im Feld „**Index**“ geben Sie die Adresse des SDO ein.
- Im Feld „**SubIndex**“ geben Sie den Sub Index des SDO an.
- Im Feld „**Anz. Byte**“ legen Sie die Größe (1, 2 oder 4 Byte) des SDO fest.
- Im Feld „**Intervall [ms]**“ legen Sie Zeit (in Millisekunden) fest, in der zyklisch die Abfrage stattfindet.
- Durch Aktivieren der Funktion „**OnChange**“ sendet das Gateway eine Leseanfrage, wenn sich die Daten im Profinet ändern (**nur bei SDO schreiben**).
- Im Feld „**Einf. Byte 1**“ bis „**Einf. Byte 4**“ tragen Sie die Adresse des Profinet Registers ein, aus dem die Daten gelesen bzw. in das die Daten geschrieben werden sollen (**Beachten Sie, dass Sie nur so viele Bytes verwenden können, wie Sie unter „Anz. Byte“ ausgewählt haben**).
- Im Feld „**Kommentar**“ ist es möglich, eine Beschreibung zu hinterlegen (Diese Angabe dient allein der Übersicht und ist nicht zwingend erforderlich).

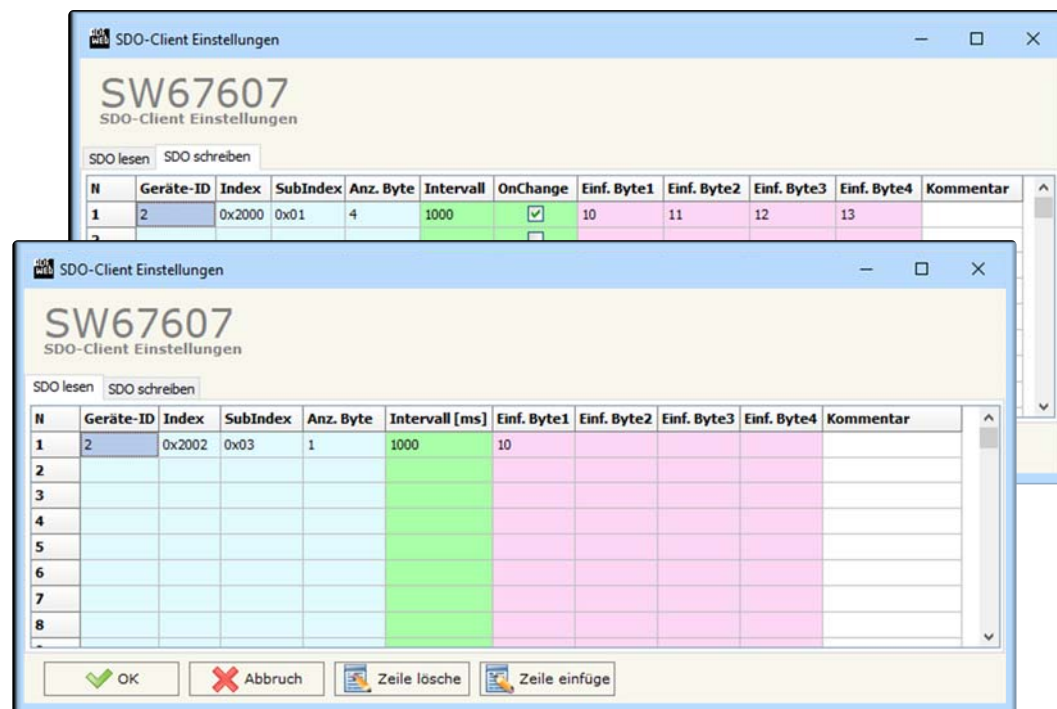


Abb. 9: SDO-Client Einstellungen

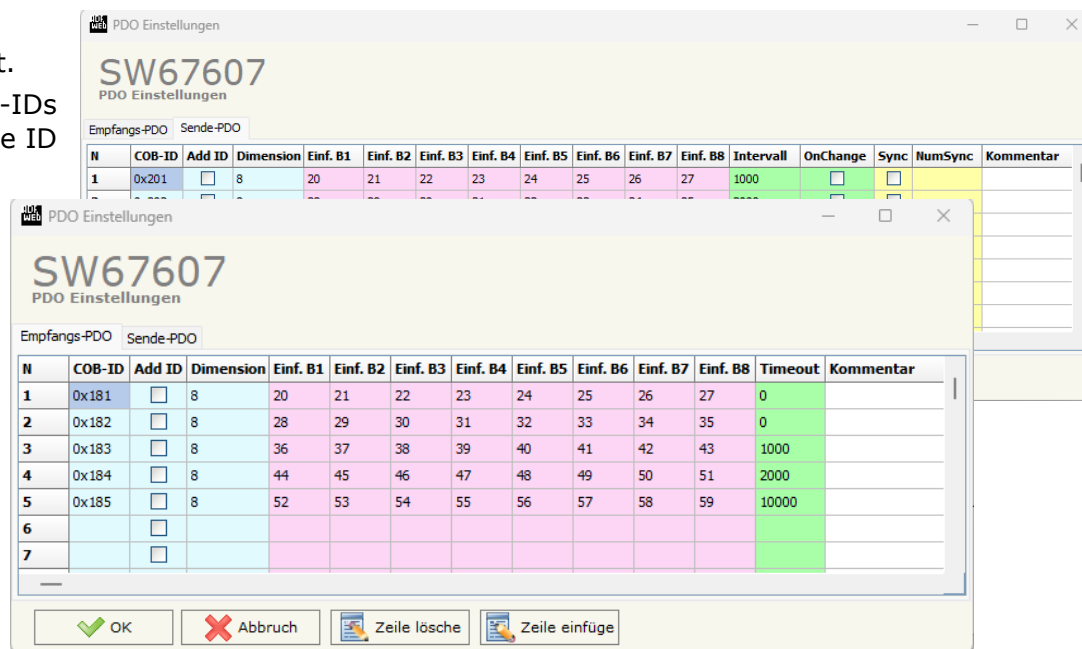
Mit den Schaltflächen **[Zeile lösche]** und **[Zeile einfüge]** löschen Sie entweder die markierte Zeile aus der Liste oder fügen eine neue Zeile oberhalb der markierten Zeile ein. Alle weiteren Zeilen wandern dadurch eine Zeile weiter nach hinten; dabei werden die Zeilen, die über die letzte Zeile wandern, unwiderruflich gelöscht.

Schritt 5: Setze PDO Zugriff

Durch Anklicken der Schaltfläche **[Setze PDO Zugriff]** (Schritt 5) im Hauptfenster der Software (Abb. 2) erscheint das Fenster „PDO Einstellungen“. Hier erstellen Sie die Prozess-Daten-Objekte (PDO), die aus dem CANopen-Netzwerk empfangenen und in des Profinet-Netzwerk übertragen (*Empfangs-PDO*) bzw. die aus dem Profinet-Netzwerk empfangen und in das CANopen-Netzwerk gesendet (*Sende-PDO*) werden.

Hier können Sie folgende Einstellungen vornehmen:

- Im Feld „**COB-ID**“ wird die COB-ID für das PDO festgelegt.
- Durch Aktivieren der Funktion „**Add ID**“ werden die COB-IDs der PDOs beim Start automatisch angepasst, wenn sich die ID Profinet-seitig ändert.
- Im Feld „**Dimension**“ legen Sie die Größe (1 bis 8 Byte) des PDO fest.
- Im Feld „**Einf. B1**“ bis „**Einf. B8**“ tragen Sie die Adresse des Profinet Registers ein, aus dem die PDO-Daten gelesen bzw. in das die Daten geschrieben werden sollen (**Beachten Sie, dass Sie nur so viele Bytes verwenden können, wie Sie unter „Dimension“ ausgewählt haben**).
- Im Feld „**Timeout**“ legen Sie Zeit (in Millisekunden) fest, nach der die Daten ins Profinet-Netzwerk auf „0“ gesetzt werden, wenn keine PDO empfangen wird. Beträgt der Wert „0“, ist die Funktion deaktiviert (**nur bei Empfangs-PDO**).



N	COB-ID	Add ID	Dimension	Einf. B1	Einf. B2	Einf. B3	Einf. B4	Einf. B5	Einf. B6	Einf. B7	Einf. B8	Timeout	Kommentar
1	0x181	☐	8	20	21	22	23	24	25	26	27	0	
2	0x182	☐	8	28	29	30	31	32	33	34	35	0	
3	0x183	☐	8	36	37	38	39	40	41	42	43	1000	
4	0x184	☐	8	44	45	46	47	48	49	50	51	2000	
5	0x185	☐	8	52	53	54	55	56	57	58	59	10000	
6		☐											
7		☐											

Abb. 10: PDO Einstellungen

- Im Feld „**Intervall**“ legen Sie Zeit (in Millisekunden) fest, in der zyklisch das PDO gesendet wird (**nur bei Sende-PDO**).
- Durch Aktivieren der Funktion „**OnChange**“ sendet das Gateway das Sende-PDO, wenn sich die Daten im Profinet ändern (**nur bei Sende-PDO**).
- Durch Aktivieren der Funktion „**Sync**“ ist es möglich die TPDO-Übertragung auf SYNC zu konfigurieren. (**nur bei Sende-PDO**).
- Im Feld „**NumSync**“ legen Sie die Anzahl der SYNC-Nachrichten fest, die erforderlich sind, um die Übertragung auszulösen. (**nur bei Sende-PDO**).
- Im Feld „**Kommentar**“ ist es möglich, eine Beschreibung zu hinterlegen (Diese Angabe dient allein der Übersicht und ist nicht zwingend erforderlich).

Mit den Schaltflächen **[Zeile lösche]** und **[Zeile einfüge]** löschen Sie entweder die markierte Zeile aus der Liste oder fügen eine neue Zeile oberhalb der markierten Zeile ein. Alle weiteren Zeilen wandern dadurch eine Zeile weiter nach hinten; dabei werden die Zeilen, die über die letzte Zeile wandern, unwiderruflich gelöscht.

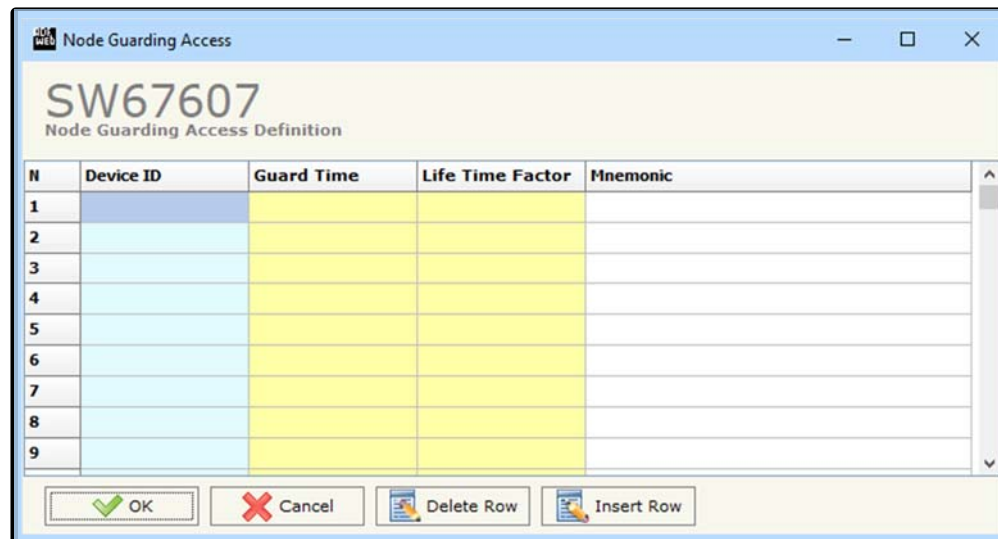
Schritt 6: Set Node Guarding

Durch Anklicken der Schaltfläche **[Set Node Guarding]** (Schritt 6) im Hauptfenster der Software (Abb. 2) erscheint das Fenster „Node Guarding Access“.

Hier können Sie folgende Einstellungen vornehmen:

- Im Feld „**Device ID**“ wird die CANopen ID des zu kontrollierenden Teilnehmers (1 bis 127) festgelegt
- Im Feld „**Guard Time**“ legen Sie die Zeit (in Millisekunden) fest, die zwischen zwei Abfragen hinterlegter CANopen Teilnehmer liegt.
- Im Feld „**Life Time Factor**“ wird die LifeTime des CANopen Teilnehmers definiert.
- Im Feld „**Mnemonic**“ ist es möglich, eine Beschreibung zu hinterlegen (Diese Angabe dient allein der Übersicht und ist nicht zwingend erforderlich).

Mit den Schaltflächen **[Delete Row]** und **[Insert Row]** löschen Sie entweder die markierte Zeile aus der Liste oder fügen eine neue Zeile oberhalb der markierten Zeile ein. Alle weiteren Zeilen wandern dadurch eine Zeile weiter nach hinten; dabei werden die Zeilen, die über die letzte Zeile wandern, unwiderruflich gelöscht.



N	Device ID	Guard Time	Life Time Factor	Mnemonic
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				

Abb. 11: Node Guarding Access

Schritt 7: ReStart Devices

Durch Anklicken der Schaltfläche **[ReStart Devices]** (Schritt 7) im Hauptfenster der Software (Abb. 2) erscheint das Fenster „ReStart CANopen Devices“. Hier legen Sie fest, welche CANopen Teilnehmer durch das Gateway neu gestartet werden, wenn diese auf NodeGuard Anfragen nicht antworten. Um die Neustart-Funktion zu nutzen, muss die Funktion „**Enable Restart CANopen Devices**“ in den Kommunikationsparametern **[Komm. einstellen]** (Schritt 2) aktiviert sein.

Hier können Sie folgende Einstellungen vornehmen:

- Durch Aktivieren der Funktion „**Enable ReStart**“ der jeweiligen CANopen ID (1-127) legen Sie fest, welcher Teilnehmer vom Gateway neu gestartet werden kann.
- Im Feld „**Mnemonic**“ ist es möglich, eine Beschreibung zu hinterlegen (Diese Angabe dient allein der Übersicht und ist nicht zwingend erforderlich).

Mit den Schaltflächen **[Select All]** und **[Clear All]** können Sie gleichzeitig die Funktion „**Enable ReStart**“ für alle CANopen IDs an- oder abwählen.

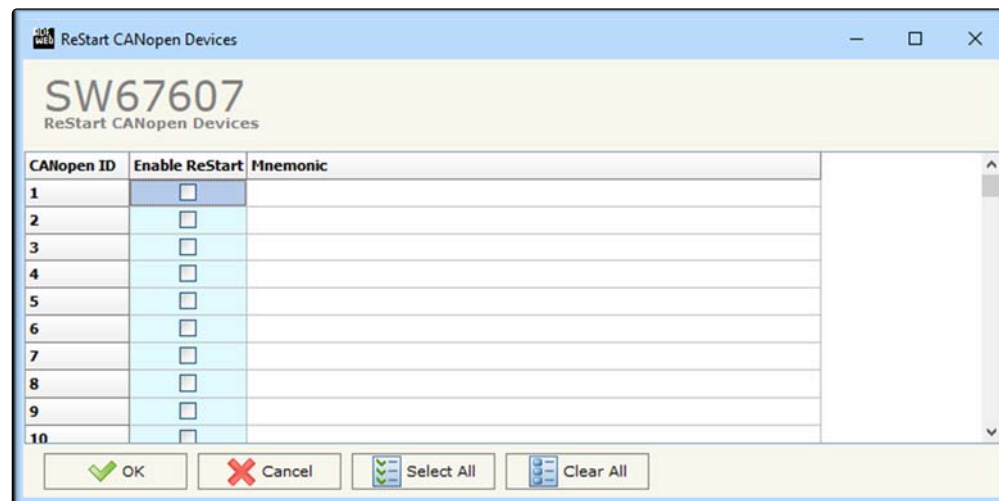


Abb. 12: ReStart CANopen Devices

Schritt 8: GSD-Datei / EDS-Datei

Durch Anklicken der Schaltfläche **[PROFINET XML]** im Hauptfenster der Software (Abb. 2) ist es möglich eine XML-GSD-Datei für Ihr Profinet-Netzwerk zu erstellen, um diese in Ihre Profinet-Konfiguration zu importieren (Abb. 13).



Hinweis:

Beim Importieren der GSD-Datei auf Ihren Profinet-Master müssen Sie möglicherweise alle Module, die sich darin befinden, hinzufügen.

Durch Anklicken der Schaltfläche **[EDS Datei]** im Hauptfenster der Software (Abb. 2) ist es möglich eine EDS-Datei zu erstellen, um diese in Ihre CANopen-Konfiguration zu importieren.



Abb. 13: GSD-Datei erstellen

Schritt 9: Geräteupdate

Durch Anklicken der Schaltfläche **[Update Gerät]** ist es möglich, die Konfiguration bzw. die Firmware, falls erforderlich, in das Gerät zu laden. Die Verbindung erfolgt per Netzkabel über einen der Ethernet-Ports (RJ45).



Hinweis:

Bei erstmaliger Projektübertragung in das Gerät, sowie nach jedem Update der Konfigurationssoftware, muss die Firmware unbedingt mit übertragen werden. Nur so wird sichergestellt, dass sich die neueste Firmware-Version auf dem Gerät befindet und mit der Konfigurationssoftware interagiert.

Wenn Sie **die aktuelle IP Adresse des Geräts nicht kennen**, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Schalten Sie das Gerät aus.
- Verbinden Sie das Gerät per Ethernetkabel mit Ihrem PC. Stellen Sie sicher, dass sich Ihr PC im IP-Adressbereich 192.168.2.x befindet.
- Schieben Sie DIP 1 am 'DIP-Schalter A' in ON-Position (BOOT-Modus).
- Schalten Sie das Gerät ein. Im BOOT-Modus blinken alle LEDs gleichmäßig und das Gerät besitzt die fixe IP-Adresse 192.168.2.205 (Subnetzmaske 255.255.255.0).
- Geben Sie im Eingabefeld der Software die IP-Adresse „**192.168.2.205**“ ein.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **[Ping]**.
- Nach erfolgreichem Ping erscheint die Meldung „**Device Found**“.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **[Weiter]**.
- Wählen Sie aus, welche Operationen Sie durchführen wollen (Abb. 14).
- Durch Anklicken der Schaltfläche **[Firmware Update ausführen]** startet das Update.
- Nach erfolgreichem Updatevorgang (Abb. 15), schalten Sie das Gerät aus.
- Schieben Sie DIP 1 am 'DIP-Schalter A' in OFF-Position (RUN-Modus).
- Schalten Sie das Gerät ein. Es startet nun mit den neuen Parametern im RUN-Modus.

An diesem Punkt ist die Konfiguration / Firmware auf dem Gerät aktualisiert.

Wenn Sie **die aktuelle IP-Adresse des Geräts kennen**, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Verbinden Sie das Gerät per Ethernetkabel mit Ihrem PC. Stellen Sie sicher, dass sich das Gerät und Ihr PC im selben IP-Netzwerk befinden.
- Schalten Sie das Gerät im RUN-Modus (DIP 1 am 'DIP-Schalter A' in OFF Position) ein.
- Geben Sie im Eingabefeld der Software die aktuelle IP-Adresse des Gerätes ein.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **[Ping]**.

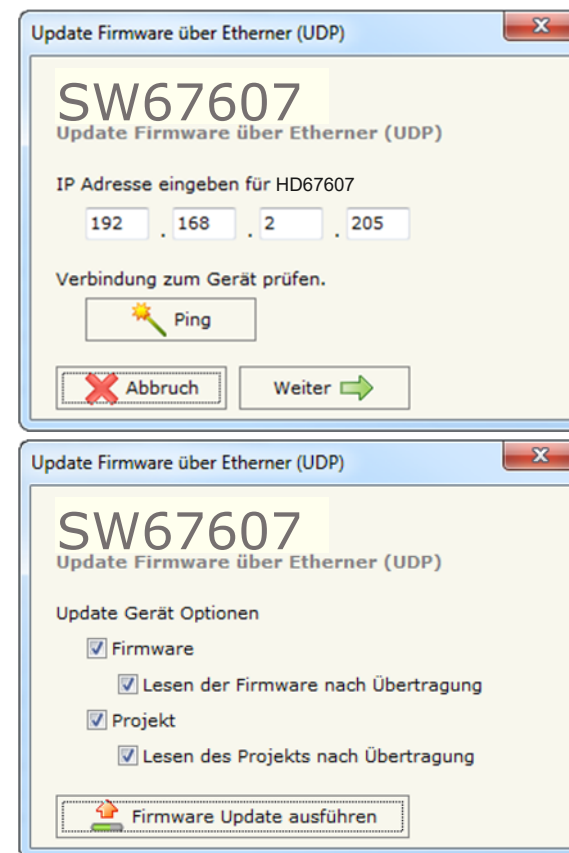


Abb. 14: Geräteupdate

- Nach erfolgreichem Ping erscheint die Meldung „**Device Found**“.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **[Weiter]**.
- Wählen Sie aus, welche Operationen Sie ausführen wollen.
- Durch Anklicken der Schaltfläche **[Firmware Update ausführen]** startet das Update.
- Nach erfolgreichem Updatevorgang (Abb. 15), läuft das Gerät automatisch mit den neuen Parametern im RUN-Modus weiter.

An diesem Punkt ist die Konfiguration / Firmware auf dem Gerät aktualisiert.

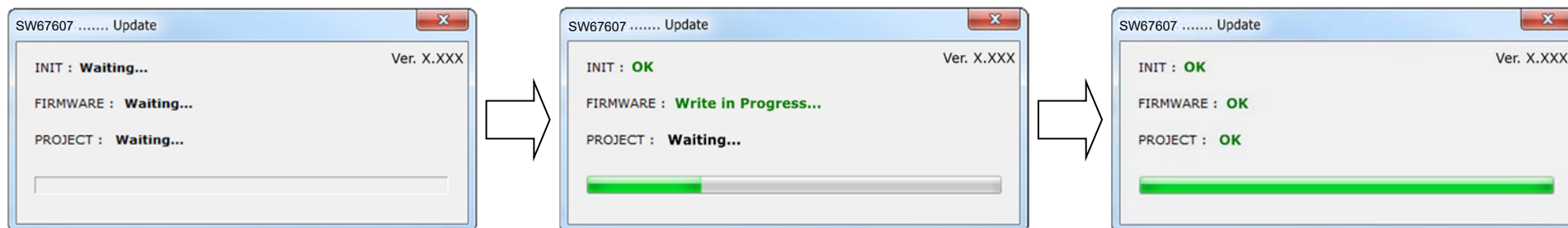


Abb. 15: Updatevorgang



Hinweis:

Nach Beenden des Vorgangs schließt das Fenster **nicht** selbständig. Sobald der Ladebalken durchgelaufen ist, kann das Fenster einfach geschlossen werden.

Fehlermeldung

Im Falle einer Fehlermeldung (Abb. 16) kontrollieren sie bitte der Reihe nachfolgende Punkte, bevor Sie den technischen Support kontaktieren:

- Starten Sie den PC neu.
- Kontrollieren Sie die LAN-Einstellungen.
- Schalten Sie nach Möglichkeit die Windows-Firewall temporär ab.
- Führen Sie die Software als Administrator aus, indem Sie einen Rechtsklick auf die Programmverknüpfung machen und den Punkt „**Als Administrator ausführen**“ auswählen →  Als Administrator ausführen
- Wiederholen Sie den Updatevorgang, siehe Kapitel „**Geräteupdate**“, Seite 24.
- Wenn Sie das Programm innerhalb einer Virtuellen Maschine VM verwenden, testen Sie es im Hauptbetriebssystem.
- Prüfen Sie an einem anderen PC, ob der Fehler weiterhin besteht.



Abb. 16: Update Fehlermeldung



Hinweis:

Verwenden Sie für das HD67607 die folgende Software: „**SW67607**“ - <https://www.wachendorff-prozesstechnik.de/gateway-software/>

Senden asynchroner CANopen Nachrichten

Das Gateway erlaubt es asynchrone CANopen Nachrichten (z.B. NMT-Nachrichten) direkt via Ethernet in das CANopen-Netzwerk zu senden. Hierfür haben Sie zwei Möglichkeiten:

- ➔ Über Profinet
- ➔ Über den Tunnel-Port des Gateways

Methode 1: Profinet

Durch Aktivieren der Funktion „**CANopen CMD Ind**“ in den Kommunikationsparametern **[Komm. einstellen]** (Schritt 2), ist es möglich direkt asynchrone CANopen-Nachrichten aus dem Profinet-Netzwerk zu senden, beginnend mit dem im Feld festgelegten Byte. Diese muss folgende Struktur besitzen:

Byte	Beschreibung
1	Zähler
2	Anzahl der zu sendenden Bytes
3 - 6	COB-ID der CAN-Nachricht
7 - 14	Daten der CAN-Nachricht

Methode 2: Tunnel-Port

Durch Senden einer UDP-Nachricht zum Tunnel-Port des Gateways, ist es möglich aus dem Profinet-Netzwerk direkt eine CAN-Nachrichten in das CANopen-Netzwerk zu senden. Diese muss folgende Struktur besitzen:

Byte	Beschreibung
1 - 4	COB-ID der zu sendenden CAN-Nachricht
5 - (4+n)	Daten der CAN-Nachricht

n = Anzahl der zu schreibenden Bytes

Bei beiden Methoden wird der CAN-Typen (2.0A oder 2.0B) über das höchstwertige Bit des Byte 1 wie folgt gewählt werden:

- ➔ 0 = CAN- 2.0A
- ➔ 1 = CAN- 2.0B

Beispiel:

Um die NMT-Nachricht "Start" zu CANopen-Teilnehmer 5 zu senden, muss das Profinet Datenpaket wie folgt aussehen:

CAN Type = 2.0A; Cob-ID = 0x0000; Daten = 0x0105

Der Hexadezimal-Zeichenfolge die zum Gateway gesendet werden muss sieht wie folgt aus: [00][00][00][00][01][05]

Senden asynchroner SDO Anfragen

Das Gateway erlaubt es asynchrone SDO Anfragen direkt aus dem Profinet-Netzwerk in das CANopen-Netzwerk zu senden. Hierfür muss die Funktion „**Enable Triggered SDO**“ in den Kommunikationsparametern **[Komm. einstellen]** (Schritt 2) aktiviert werden.

Die Struktur, beginnend mit dem im Feld „**Address Output Data TSDO**“ festgelegten Byte, muss wie folgt aussehen:

Byte	Beschreibung
1	Zähler
2	ID des CANopen Knotens
3 - 4	Index der SDO
5	SubIndex der SDO
6 - 9	Zu schreibenden Daten (Für eine Leseanfrage tragen Sie "0" ein)
10	Höchstwertiges Bit → 0 = W; 1 = R Bit 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0 → Anzahl der zu schreibenden Bytes

Die Rückmeldung der SDO Anfrage wird, beginnend mit dem im Feld „**Address Input Data TSDO**“ festgelegten Byte, wie folgt gespeichert:

Byte	Beschreibung
1 - 4	Gelesene Daten (im Falle einer Leseanfrage)
5	Status der Anfrage (1 = OK; 2 = nicht OK)

CANopen Diagnose über Profinet

Es ist möglich die CANopen Diagnose im Profinet Register zu speichern. Hierzu muss die Funktion „**Diagnose**“ in den Kommunikationsparameter **[Komm. einstellen]** (Schritt 2) aktiviert werden. Der Status jedes CANopen Knoten wird unter **[Set Node Guarding]** (Schritt 6) definiert und startet mit dem unter „**Diagnose**“ in den Kommunikationsparameter **[Komm. einstellen]** (Schritt 2) angegeben Byte. Es sind hierfür 127 Bytes reserviert.

Der Satus der CANopen Knoten kann je nach Zustand unterschiedlich sein:

- ➔ 0x04: Knoten im Stop-Status
- ➔ 0x7F: Knoten in Pre-Operations-Status
- ➔ 0x05: Knoten im Operations-Status

SPS-Konfiguration

Das Gateway lässt sich über das TIA-Portal in Ihr Projekt einbinden und adressieren. Hierzu finden Sie nähere Informationen im Downloadbereich des Produktes in der **Technical Note TN_2401**.

Mechanische Eigenschaften (bisheriges Gehäuse)

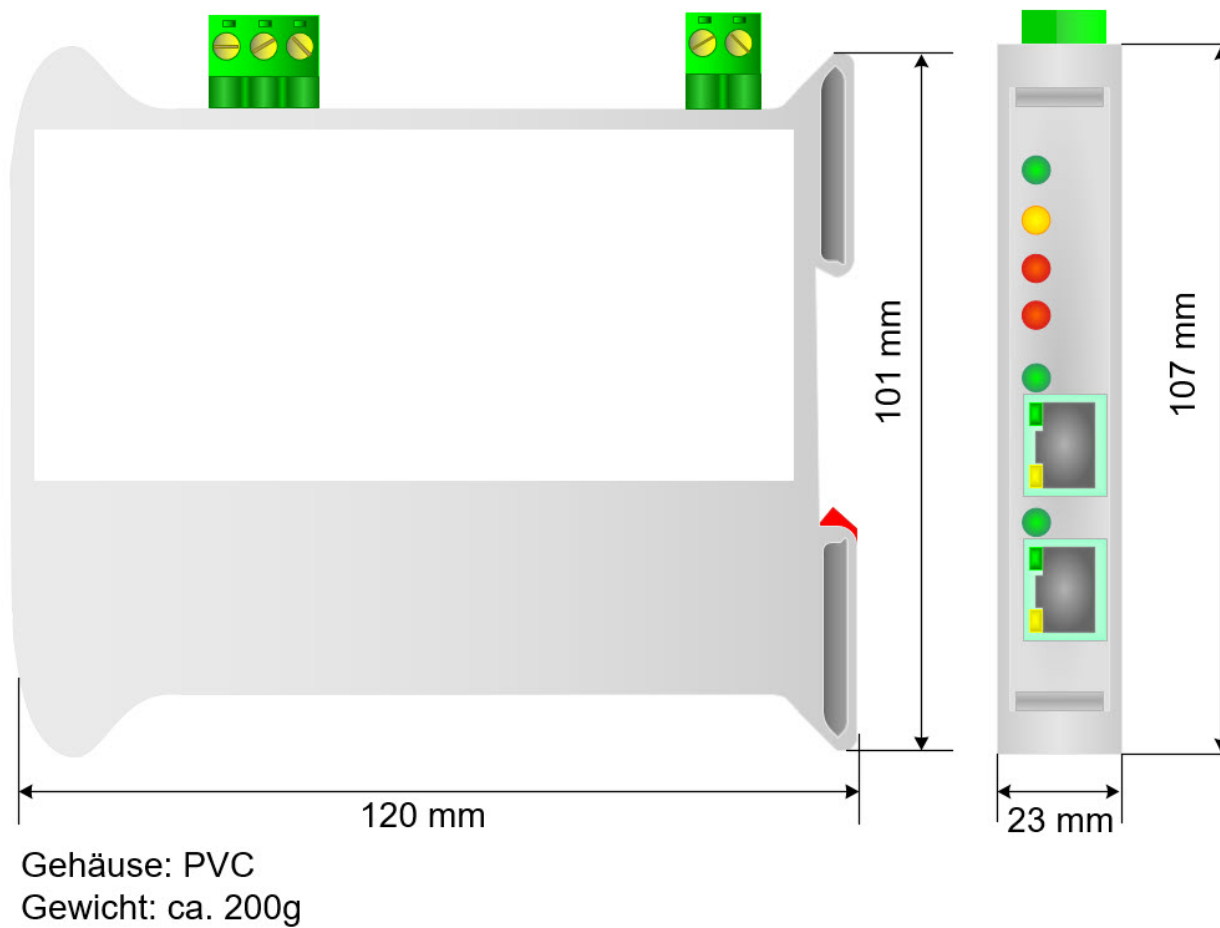


Abb. 17: Abmessungen HD67607-A1

Mechanische Eigenschaften (neues Gehäuse)

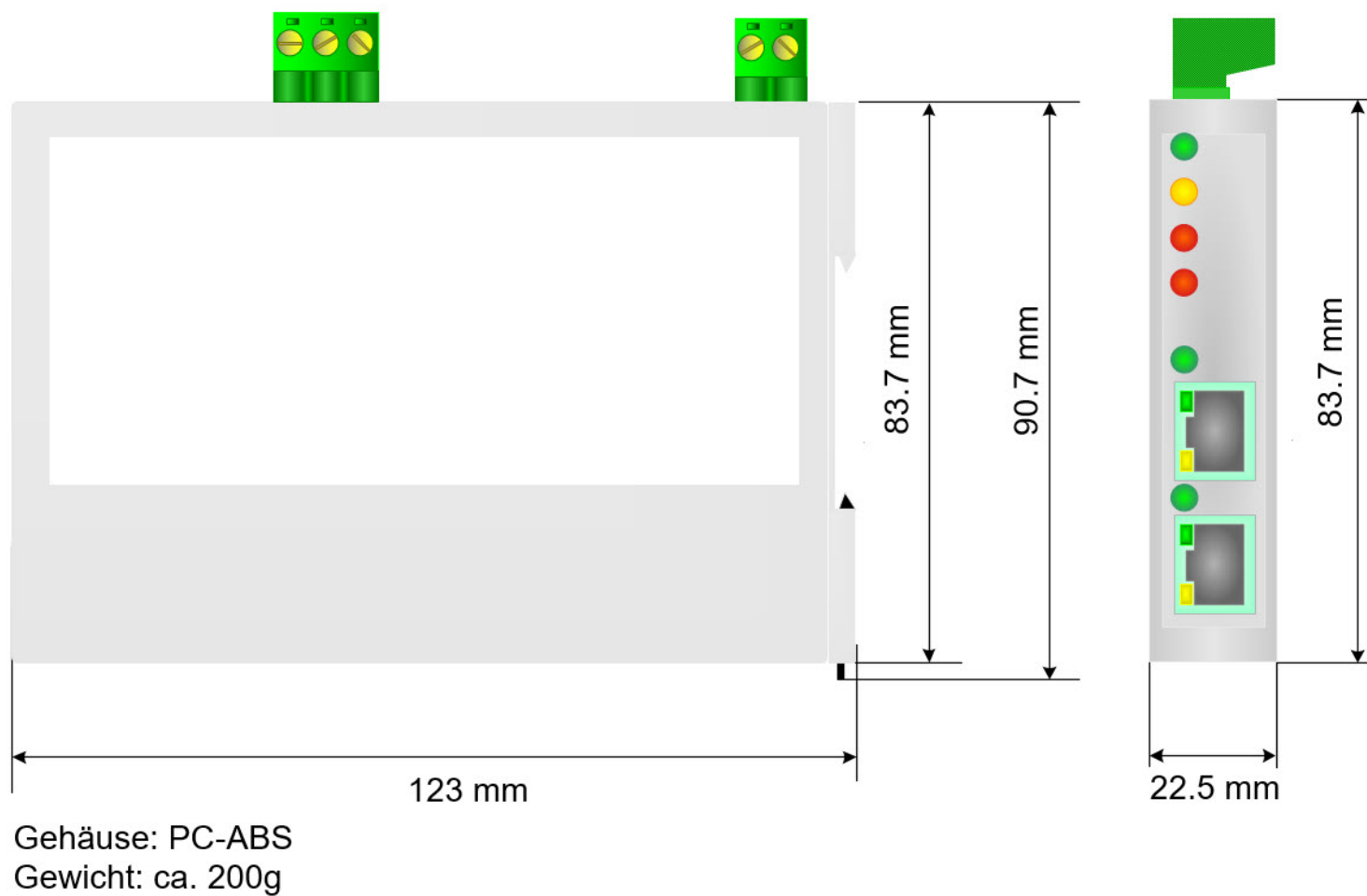


Abb. 18.1: Abmessungen HD67607-A1

Bestellinformationen

Die Artikelnummer setzt sich wie folgt zusammen:

HD67607 - A 1

Steckverbindungstyp

1: Abnehmbare Schraubklemmen (5 mm)

Gehäusetyp

A: 1M (schmale Bauform), 35mm DIN -Hutschiene

Gerätefamilie

HD67607: Profinet Slave / CANopen – Gateway

Artikelnummer: **HD67607-A1** - Gateway Profinet Slave / CANopen

Copyright

Dieses Dokument ist Eigentum der Fa. Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co.KG. Das Kopieren und die Vervielfältigung sind ohne vorherige Genehmigung verboten. Inhalte der vorliegenden Dokumentation beziehen sich auf das dort beschriebene Gerät.

Haftungsausschluss

Alle technischen Inhalte innerhalb dieses Dokuments können ohne vorherige Benachrichtigung modifiziert werden. Der Inhalt des Dokuments ist Inhalt einer wiederkehrenden Revision.

Bei Verlusten durch Feuer, Erdbeben, Eingriffe durch Dritte oder anderen Unfällen, oder bei absichtlichem oder versehentlichem Missbrauch oder falscher Verwendung, oder Verwendung unter unnormalen Bedingungen werden Reparaturen dem Benutzer in Rechnung gestellt. Wachendorff Prozesstechnik ist nicht haftbar für versehentlichen Verlust durch Verwendung oder Nichtverwendung dieses Produkts, wie etwa Verlust von Geschäftserträgen. Wachendorff Prozesstechnik haftet nicht für Folgen einer sachwidrigen Verwendung.

Sonstige Vorschriften und Standards

WEEE Informationen



Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (**W**aste of **E**lectrical and **E**lectronic **E**quipment, gültig in der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit getrenntem Sammelsystem) Produkte, die direkt oder deren Verpackung, Bedienungsanleitung oder Garantieschein mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen bei Entsorgungsstellen zum Recyceln von Elektro- und Elektronikgeräten gesammelt werden. Die fachgerechte Entsorgung ist Voraussetzung für die Vermeidung von Gesundheitsgefahren und Schädigung der Umwelt und ermöglicht die Rückgewinnung wertvoller Rohstoffe. Für weitere Informationen zur Entsorgung dieses Produktes, fragen Sie bitte Ihre kommunale Sammelstelle, Ihren Entsorgungsbetrieb oder den Lieferanten, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

CE Kennzeichen



Das Produkt entspricht den EG-Bestimmungen.

Technische Beratung & Service

Bei Fragen rund um das Produkt finden Sie technische Unterstützung auf unserer Homepage: <https://www.wachendorff-prozesstechnik.de/tbs/>

- Für den technischen Support nach einem Kauf (Inbetriebnahme, Projektierung, Parametrierung, Konfiguration, Programmierung, etc.) wählen Sie bitte: **+49 6722 9965-966** oder schreiben Sie eine E-Mail an: support@wachendorff.de
- Für eine Anwendungsberatung vor einem möglichen Kauf (Produktauswahl, -eignung, -empfehlung) wählen Sie bitte: **+49 6722 9965-544** oder schreiben Sie eine E-Mail an: beratung@wachendorff.de

Im Falle einer Reparatur oder eines Geräteausfalls kontaktieren Sie bitte zunächst unsere Abteilung „Technische Beratung & Service“. Hier klären sich bereits mehr als 75% aller Fälle am Telefon und Sie ersparen sich eventuelle Kosten bzw. die Versendung Ihres Produktes. Außerdem erhalten Sie Informationen zum Ablauf des Rücksendevorgangs.

Für den Rücksendevorgang gehen Sie bitte auf unsere Homepage unter <https://www.wachendorff-prozesstechnik.de/garantie-und-reparatur>, öffnen das Formular „Anforderung Rücksendenummer“ und folgen den Anweisungen. Nach einer Eingangsprüfung Ihres Formulars schicken wir Ihnen ein Dokument mit einer Rücksendenummer (RSN) per E-Mail zu. Dieses Dokument legen Sie bitte Ihrer Rücksendung bei.



Hinweis:

Die Rücksendenummer (RSN) wird speziell für Ihre Warenrücksendung generiert. Sie regelt die Bedingungen und gewährleistet eine direkte Zuordnung und eine schnellere Abwicklung Ihrer Rücksendung. Daher ist es äußerst wichtig, dass die RSN Ihrer Rücksendung beiliegt.



Wachendorff Prozesstechnik

GmbH & Co.KG

Industriestraße 7

65366 Geisenheim, GERMANY

Phone +49 6722 996520

E-Mail: wp@wachendorff.de

www.wachendorff-prozesstechnik.de

