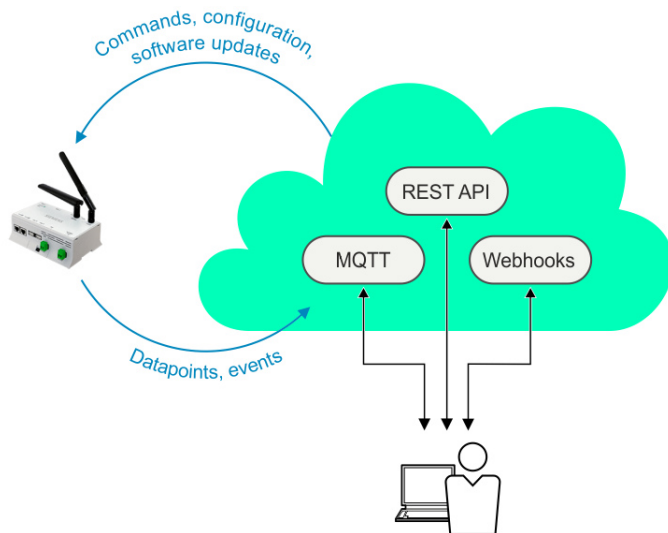


SIEMENS



Connect Box

Installation

CWG.BOX-EU, CWG.BOX-NA

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsanforderungen.....	3
2	Vorbereitungen.....	4
3	Geräte montieren und an Speisung anschliessen	9
4	Informationen zur GSM-Einrichtung und -Antenne	12
5	Verbindung zu einem GA-System.....	14
5.1	Verbindung zu einem IP-Netzwerk (LON ausgenommen)	15
5.2	Verbindung zu einem LON IP-852-Netzwerk	17
6	Verbindung ohne GA-System	19
6.1	Verbindung zu einem Modbus IP-Netzwerk	19
6.2	Verbindung zu einem Modbus RTU-Netzwerk (RS485).....	23
6.3	Verbindung zu einem BACnet IP-Netzwerk	27
6.4	Verbindung zu einem LON IP-852-Netzwerk	30
6.5	Verbindung zu einem LPB-Bus	31
6.6	Verbindung zu einem KNX-Netzwerk.....	32
6.7	Verbindung zum M-Bus.....	34
6.8	Verbindung von LoRaWAN-Geräten	35

1 Sicherheitsanforderungen

⚠ VORSICHT



Falsche Verdrahtung oder Betrieb ausserhalb der Spezifikationen

Gefahr von Geräteschäden und andere Gefahren

- Die Installation des Geräts darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Vergewissern Sie sich, dass das Gerät richtig verkabelt ist, bevor Sie es einschalten.
- Betreiben Sie das Gerät innerhalb der angegebenen Betriebsbereiche (Temperatur, Feuchtigkeit, Spannung, Schock, Einbaurichtung, Atmosphäre etc.).
- Verwenden Sie das Gerät nur für den bestimmungsgemässen Zweck der Überwachung und Steuerung.
- Betreiben Sie das Gerät nur im Innenbereich.
- Betreiben Sie das Gerät nicht über ein Power-over-Ethernet (POE)-Netzwerk. Der Anschluss des Geräts an ein stromführendes Netzwerksegment kann zu einem Geräteausfall führen. Trennen Sie in diesem Fall das Gerät vom POE-Netzwerksegment, schalten Sie es aus und wieder ein.

⚠ WARNUNG



Unsachgemässer Umgang mit dem Gerät bei Installation, Wartung und Montage

Gefahr eines Stromschlags!

- Trennen Sie vor der Installation oder Wartung immer die Stromversorgung.
- Schalten Sie die Stromversorgung aus, bevor Sie das Gerät verdrahten, entfernen oder montieren.
- Berühren Sie elektrisch verbundene Teile, wie z.B. Stromanschlüsse, nicht.
- Zerlegen Sie das Gerät nicht.
- Ausserhalb der Reichweite von Kindern halten.
- Installieren Sie das Gerät in einer kontrollierten Umgebung, die relativ frei von Verunreinigungen ist.

⚠ WARNUNG



Betrieb ausserhalb der Spezifikationen oder lockere elektrische Drähte

Feuergefahr!

- Betreiben Sie das Gerät innerhalb der angegebenen Betriebsbereiche (Temperatur, Feuchtigkeit, Spannung, Schock, Einbaurichtung, Atmosphäre etc.).
- Ziehen Sie die elektrischen Drähte am Anschluss fest.
- Installieren Sie das Gerät in einer kontrollierten Umgebung, die relativ frei von Verunreinigungen ist.

⚠ VORSICHT



Nationale Sicherheitsvorschriften

Die Nichtbeachtung nationaler Vorschriften kann zu Personen- und Sachschäden führen.

- Verwenden Sie nur Kupferleiter. Schliessen Sie das Gerät gemäss den örtlichen, staatlichen und nationalen elektrischen Vorschriften und Bestimmungen an.

2 Vorbereitungen

Ort (Umgebung)

Die Geräte können auf DIN-Schienen aufgeschnappt oder auf einer flachen Unterlage aufgeschraubt werden. Beigelegte Schraubklemmen zur Verbindung mit mit Speisung und Schnittstellen verwenden.

Keine Installation in Umgebungen

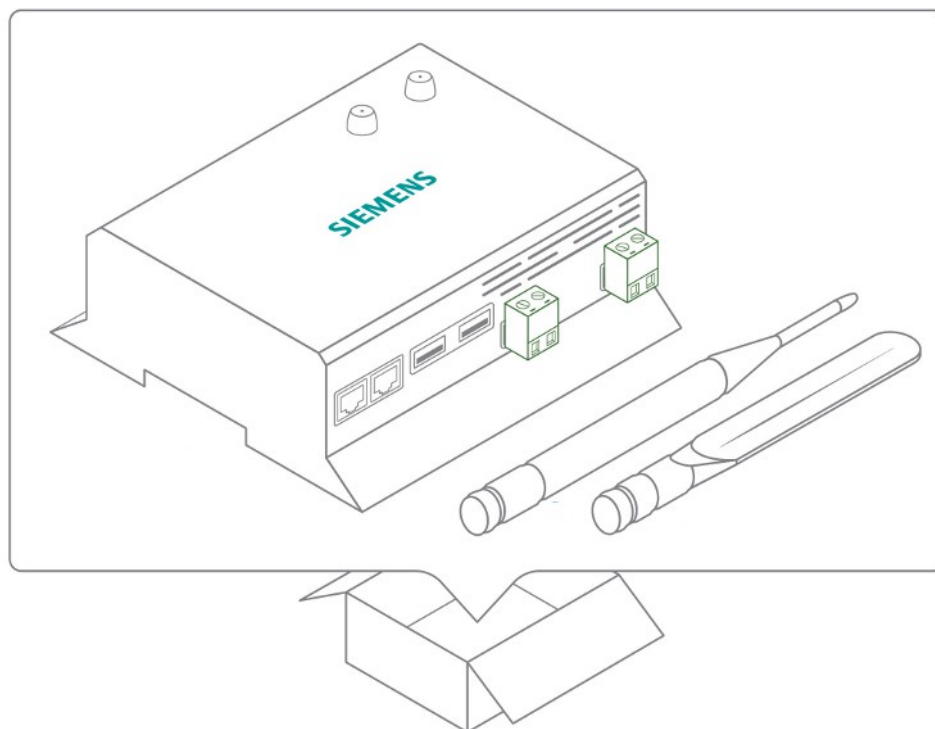
- mit übermässiger Feuchtigkeit, korrosiven Dämpfen oder explosivem Dunst,
- Vibrationen oder Schlägen,
- elektrischen Störungen (nahe grosser Elektrounternehmen, Elektromaschinen, Schweissgeräten usw.).
- Bei Installation in einem Schaltschrank muss dieser für die angegebene Betriebstemperatur ausgelegt sein (für 24 W Wärmeabgabe des Reglers).
- Nicht im Aussenbereich installieren.

EN 60730-1 Stromversorgung

- Elektrische Sicherheit in GA-Systemen bezieht sich primäre auf den Einsatz von Kleinspannung, streng getrennt von der Netzspannung (SELV oder PELV nach EN 60730-1).
- Schutz gegen elektrischen Schlag:
 - Grenzspannung (Kleinspannungsversorgung DC 24 V $\pm$ 10%, SELV oder PELV).
 - Separate SELV-Installationen in allen Stromkreisen ausser SELV und PELV.
 - SELV getrennt von anderen SELV, PELV und Erde.
- Feldgeräte wie Fühler, Zustandskontakte oder Antrieb mit den Niedrigspannungseingängen und -ausgängen auf den I/O-Modulen gemäss Vorgaben aus SELV und PELV verbinden. Die Schnittstellen zu Feldgeräten und anderen Systemen müssen mit den Anforderungen aus SELV und PELV übereinstimmen.
- Sicherheitstransformator oder Konverter für Dauerbetrieb mit SELV oder PELV-Kreisen verbinden, falls Netzspannung vorliegt.

Bereitgestellte Materialien

- Connect Box
- GSM-Antenne
- LoRaWAN-Antenne
- Infokarte



Zusatzmaterial und optionale Hardware (nicht bereitgestellt)

Eine DC 24 V Speisung ist erforderlich; siehe Connect Box Datenblatt, <https://siemens.com/bt/download> → ID: **A6V13605540**, für Details.

Zusatzmaterial für Onboarding

Siehe das Onboarding-Material und Videos unter <https://www.siemens.com/connectbox/training> für ausführliche Anweisungen zur Konfiguration von Connect Box via Web-Interface.

HINWEIS



Alle Hardwareprodukte enthalten einen integrierten 4G-Verbindungsplan für Fernaktivierung, Firmware-Aktualisierungen, Fernkonfiguration und Problemlösung. Die SIM-Karte ist in allen Hardwaretypen bereits integriert und mit allen unterstützten Regionen kompatibel, der GSM/4G-Plan ist Teil aller Softwarelizenztypen und erfordert keine separate Bestellung.

HINWEIS



Die Connect Box-Hardware erfordert eine Lizenz zur Aktivierung und Konfiguration des Geräts.
 Siehe *Connect Box Produkt- und Dienste-Datenblatt*, <https://siemens.com/bt/download> → ID: **A6V13605416**, für ausführliche Informationen zu den Lizenztypen und Kaufanweisungen. Konto, Firma, Gerät, Benutzer- und Dateimanagement sind über das Web-Interface verfügbar unter <https://connectbox.siemens.com>.
 Siehe *Connect Box Firmen- und Benutzerverwaltung*, <https://siemens.com/bt/download> → ID: **A6V13741097**, für ausführliche Informationen zur Verwaltung von Benutzern, Firmen und Lizenzen sowie mögliche Einschränkungen.

Auf die Bedienung zugreifen und Connect Box paaren

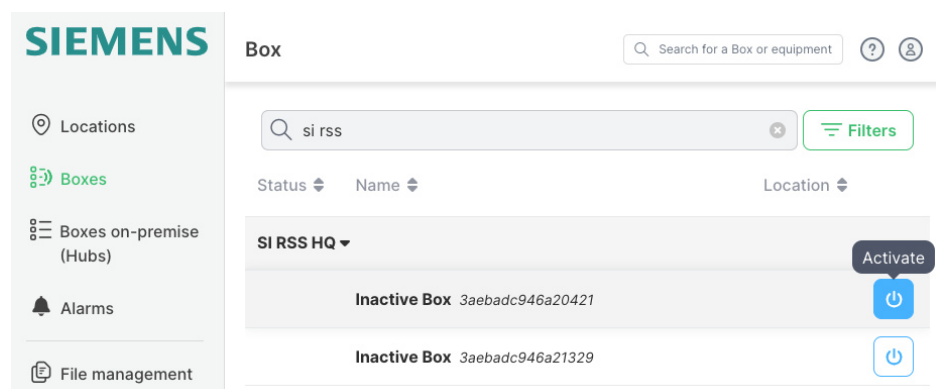
- Neben den Anmeldeinformationen erhalten allen Kunden einen dedizierten Bereich im Web-Interface zum Paaren, Aktivieren und Konfigurieren einer oder mehrerer Connect Boxen.
- Die Anmeldeinformationen zum Web-Interface werden während der Bestellung per E-Mail zugesendet. Der E-Mail-Eingang des Firmenadministrators, der während der Bestellung und Lizenzregistrierung angegeben wurde, ist darauf zu prüfen.
- Die Connect Box Hardware muss mit einer registrierten Lizenz gepaart und aktiviert werden, bevor diese installiert und konfiguriert werden kann. Siemens oder Partner können Lizenzen als Teil der Bestellung für ihre Endkunden bei der Vorbereitung der Geräteaktivierung paaren.
- Problemlösung: Kann ein Gerät nicht aktiviert werden oder wird dieses im Web-Interface nicht angezeigt, sind minimale Installationsrechte zur Aktivierung des Geräts durch den Firmenadministrator zu. Im Zweifelsfall ist der Customer Support für weitere Unterstützung zu kontaktieren.

Connect Box-Paarung mit der Lizenz im Web-Interface

1. Geben Sie die registrierte E-Mail-Adresse und das Passwort ein und wählen Sie **Anmelden**.
2. Wählen Sie den Benachrichtigungslink oben auf der Startseite, um direkt zu den ungepaarten Geräten zu gelangen oder gehen Sie zum einzelnen Gerät über das Register **Firma** auf der linken Seite.
3. Prüfe der zugewiesenen Lizenz und Paaren mit der **Geräte-ID** (eindeutiger, alphanumerischer Gerätecode der Hardware beginnend mit "3ae"), aufgedruckt auf der Geräteetikette wie in den Anweisungen am Bildschirm angezeigt. Weitere Details unter *Connect Box Firma und Benutzerverwaltung*, <https://siemens.com/bt/download> → ID: **A6V13741097**

Connect Box-Aktivierung im Web-Interface

1. Geben Sie die registrierte E-Mail-Adresse und das Passwort ein und wählen Sie **Anmelden**.
2. Im Suchfeld oben geben Sie die Geräte-ID ein (beginnend mit "3ae"), um die Suche zu filtern.
3. Wählen Sie **Aktivierungs-**



4. Im Feld **Name** geben Sie den Gerätenamen ein (z.B. Name des Standorts, wo das Gerät installiert ist).

5. Weitere Informationen im Feld **Beschreibung** zur weitere Identifizierung des Geräts (z.B. Stockwerk oder genauer Ort, wo das Gerät installiert ist).
6. Wählen Sie **Box aktivieren**.

Activate Box

Box Id

3aebadc946a20421

Name ⓘ

Name

Description

Description

Organization

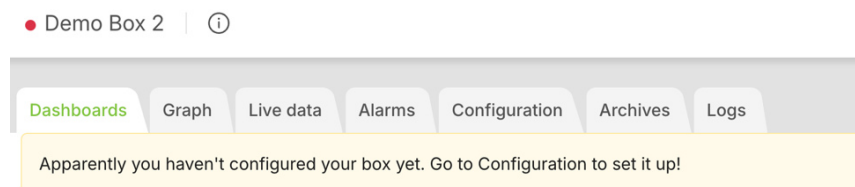
SI RSS HQ ▼

Subscription

Type:	Box - Medium
Data points included:	200
Max data points:	400
Connectivity	Meters IoT BMS Others
Addons:	50

Cancel
Activate Box

Die Aktivierung wird durch die folgende Meldung im **Dashboards** bestätigt.

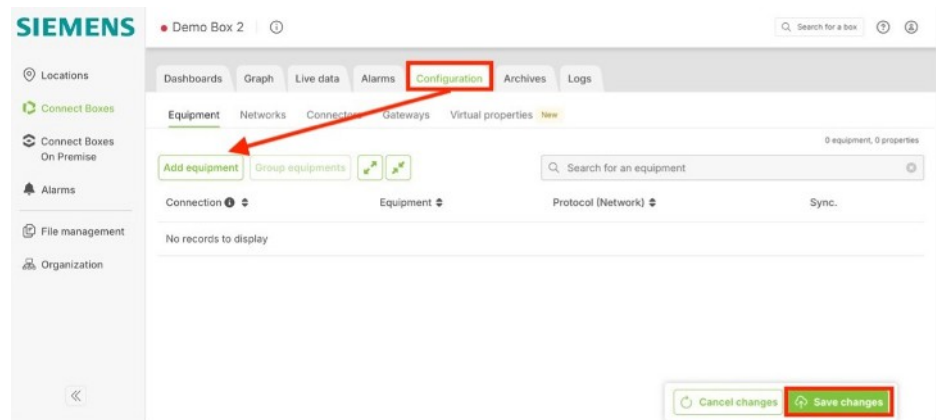


⇒ Geräte können Sie nun im Register **Konfiguration** verbinden und konfigurieren.

HINWEIS	
	Die Konfigurationsänderung muss gespeichert und in die Connect Box übertragen werden, bevor diese im Gerät aktiv wird. Ausführliche Informationen finden Sie in den nachstehenden Kapiteln und den Onboarding Videos unter https://siemens.com/connectbox/training. Erweitertes Training und Anweisungen für erweiterte Anwendungsfälle sind auf Anfrage beim Siemens Customer Support erhältlich.

Connect Box-Konfiguration im Web-Interface

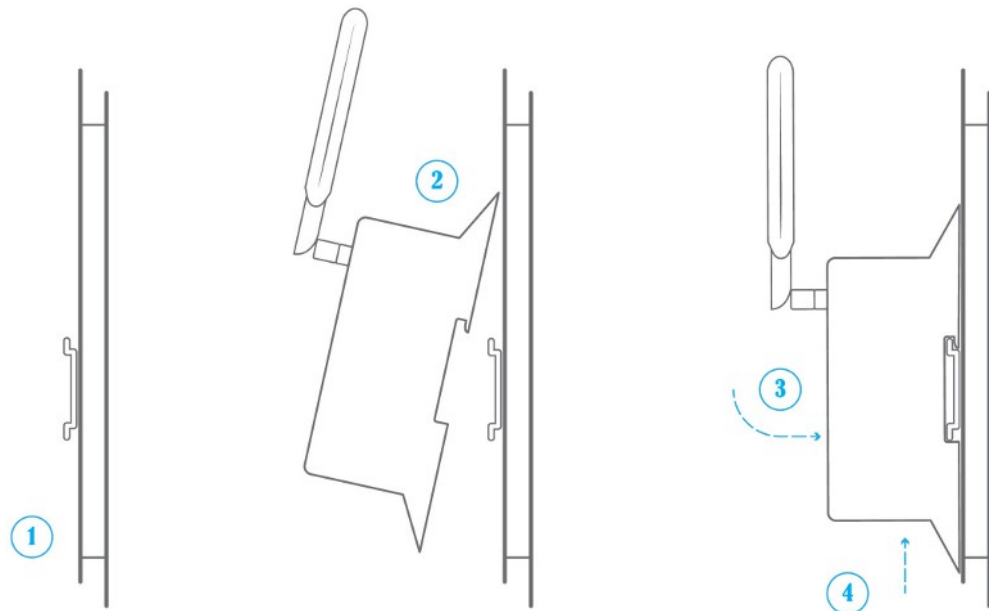
1. Connect Box durch Wählen von **Einrichtung hinzufügen** konfigurieren und die unterstützten Workflows befolgen.



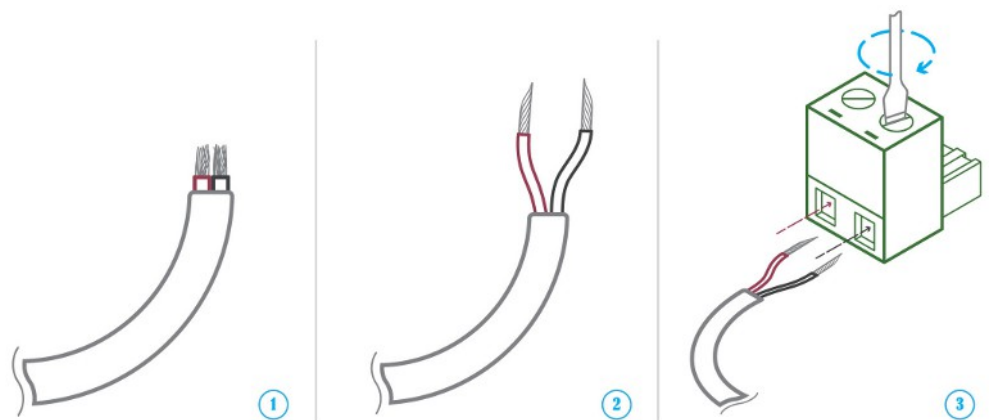
2. Befolgen Sie die integrierten Workflows zur Konfiguration des Netzwerks und der Verbindungsparameter oder zum Einrichten über die dedizierten Register.
 3. **Änderungen speichern** im Gerät unten rechts und Verbindung zum hinzugefügten Einrichtungen testen im Register **Live-Daten**. Änderungen werden sofort wirksam und werden nach dem Schreiben ins Gerät bestätigt.
 4. Gateways oder virtuelle Eigenschaften werden über die entsprechenden Register eingerichtet, um Einrichtungen für das Zielgerät verfügbar zu machen. **Änderungen speichern** im Gerät.
 5. Schritte 1 bis 4 wiederholen, bis die gewünschte Konfiguration der Connect Box erreicht ist.
- ⇒ Die Connect Box ist bereit für die Einrichtung und Nutzung des integrierten Dashboards, Grafiken, Alarmer und API-Funktionen (nur für Cloud-Lizenzen)

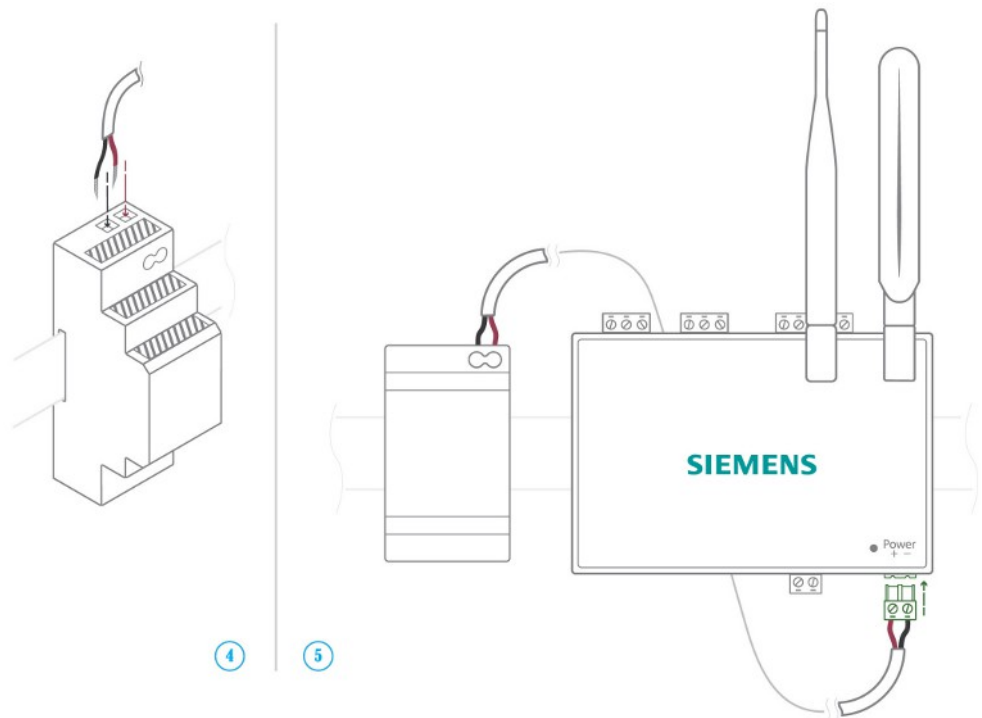
3 Geräte montieren und an Speisung anschliessen

- ▷ Aktivieren Sie das Gerät vor der Installation online, siehe Vorbereitungen [→ 4]:
 - ▷ Stromversorgung gemäss Datenblatt installieren
 - ▷ Verbinden Sie das Netzkabel mit dem Gerät:
2 Drähte (rot, schwarz), mindestens 22 AWG oder 0,35 mm²
1. Installieren Sie das Gerät möglichst in einer Schalttafel oder einem Schaltschrank. Je nach Gehäusematerial und -typ kann eine externe Antenne erforderlich sein. Siehe Informationen zur GSM-Einrichtung und -Antenne [→ 12]. Befolgen Sie die allgemeinen Anweisungen und die Anweisungen zur Antennenmontage im Datenblatt.
 2. Gerät verbinden und montieren:
 - Montieren Sie das Gerät auf eine DIN-Schiene.

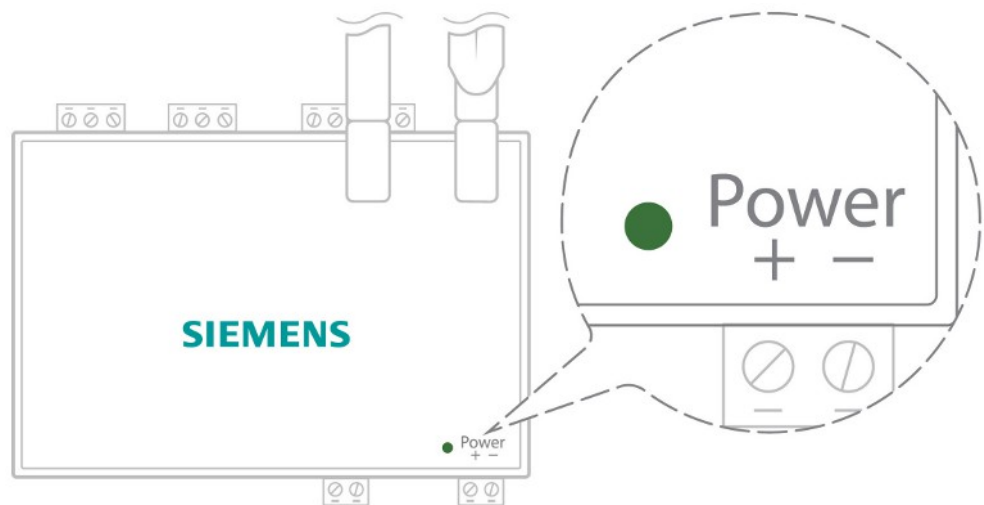


3. Verbinden Sie das Kabel mit der Stromversorgung.





4. Vergewissern Sie sich, dass die Power-LED leuchtet (grünes Dauerlicht).
- Das Gerät ist gegen Überspannung, Unterspannung und Überstrom geschützt, was durch die Power-LED angezeigt wird: Grüne LED, wenn die Stromversorgung kompatibel ist, rote, wenn nicht.

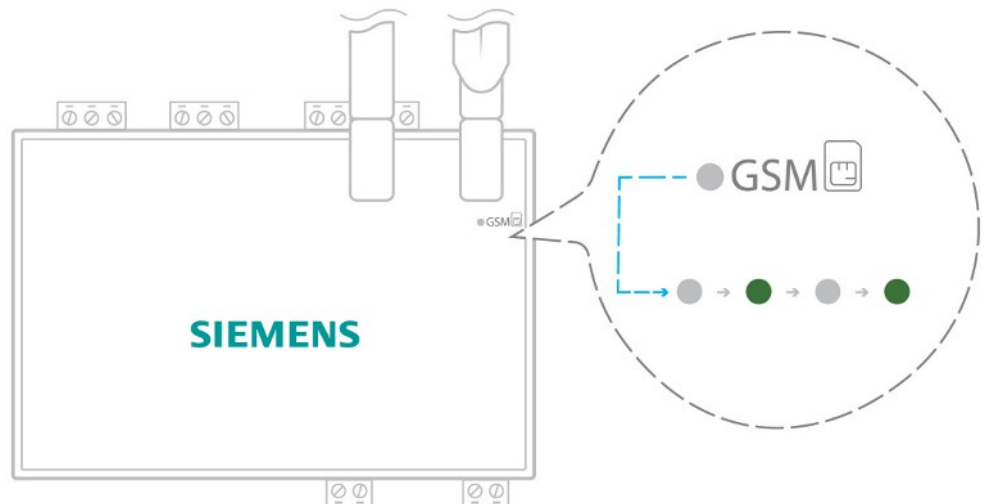


- Falls die Power-LED rot leuchtet, wechseln Sie die Stromversorgung, um eine Beschädigung der Connect Box zu vermeiden.

5. Warten Sie, bis die Heartbeat-LED blinkt (grünes Licht, ca. 10 Sekunden).



6. Warten Sie, bis die GSM-LED blinkt; wenn die LED nach einigen Minuten nicht blinkt, siehe Informationen zur GSM-Einrichtung und -Antenne [→ 12].



7. Web-Bedienoberfläche überprüfen: Die Zustandsanzeige, Punkt vor dem Gerätenamen, wechselt von rot auf grün.
8. Das Gerät ist betriebsbereit, wenn es als online (grün) angezeigt wird. Verbinden Sie die Connect Box mit der Ausrüstung und/oder mit dem Gebäudenetzwerk, wie in Kapitel 5 und 6 beschrieben.
9. Wenn das Gerät nicht online angezeigt wird, siehe Informationen zur GSM-Einrichtung und -Antenne [→ 12].

4 Informationen zur GSM-Einrichtung und -Antenne

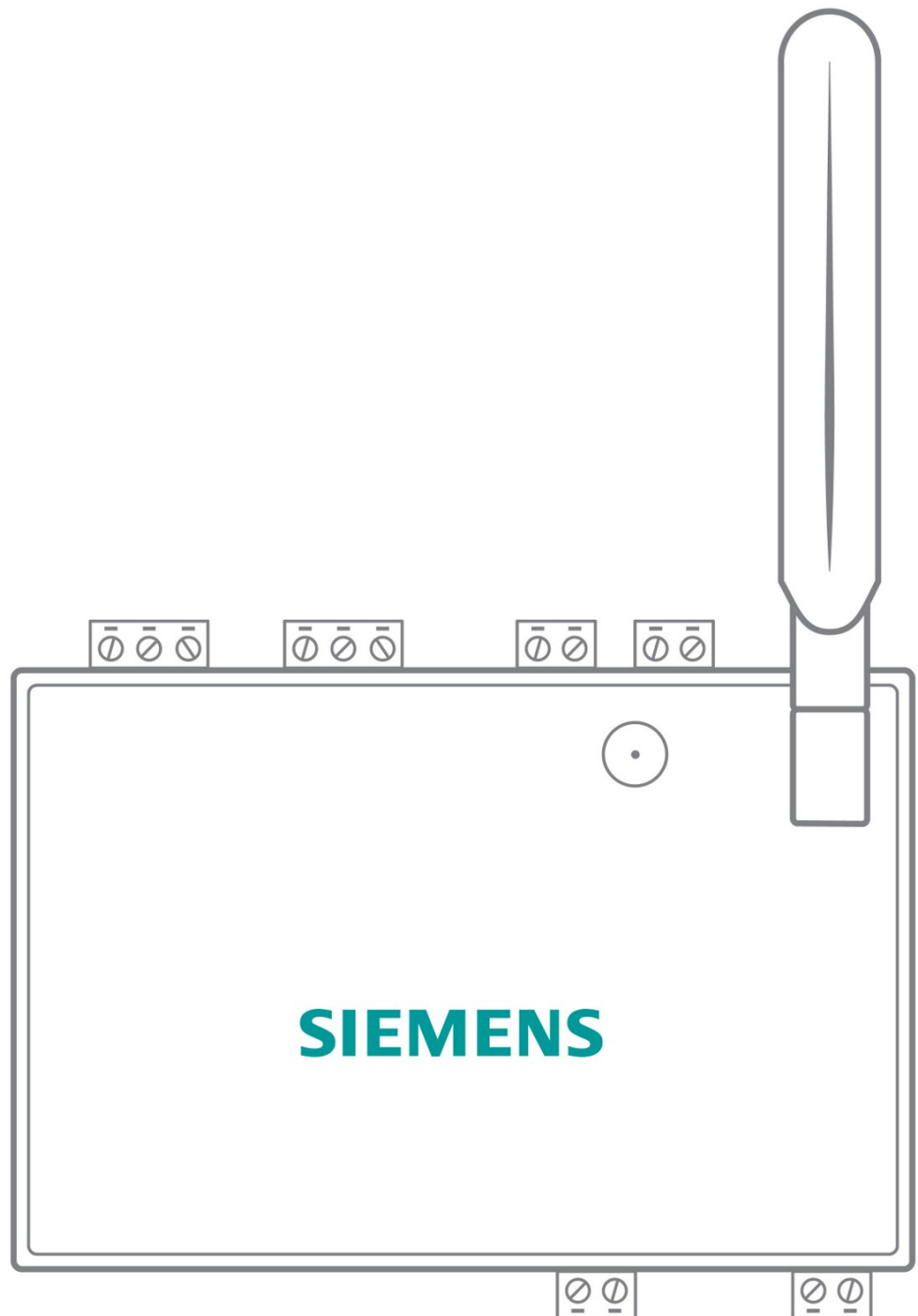
Das Gerät wird mit einer Standard-GSM-Antenne geliefert.

Bei der Installation und dem Betrieb in den Vereinigten Staaten muss sichergestellt werden, dass die Antenne nicht die aufgeführten Werte der nachstehenden Tabelle überschreitet und gemäss den zusätzlichen Anweisungen im Hardware-Datenblatt installiert wird:

Frequenzband	Antennengewinn (dBi)
GSM850	-1
GSM1900	6
GPRS850 4TS	-1
GPRS1900 4TS	6
WCDMA Band2	10
WCDMA Band4	9
WCDMA Band5	7
LTE Band2	10
LTE Band4	11
LTE Band5	7
LTE Band7	10
LTE Band12	6
LTE Band13	6
LTE Band25	10
LTE Band26	8
LTE Band41	9
LTE Band66	9

- ▷ Wenn das GSM Signal zu schwach ist:
- Fügen Sie ein HF-Verlängerungskabel mit SMA-Stecker (max. 2 Meter) + 1 Klebehalterung hinzu;
 - Verwenden Sie eine Antenne mit hoher Verstärkung (max. 10 Meter Kabel)

1. Verwenden Sie die mit dem Gerät gelieferte Antenne, wenn das GSM-Signal am ausgewählten Ort stark genug ist.



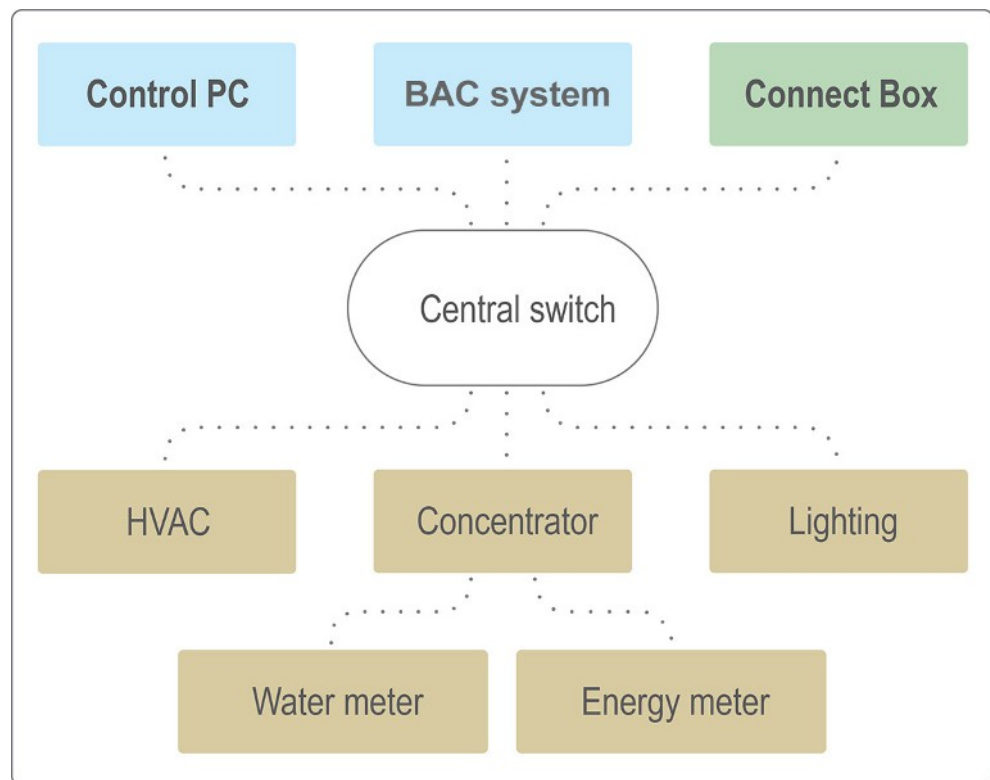
2. Wenn das Signal zu schwach ist, verlegen Sie die Originalantenne aus dem Gehäuse heraus; fügen Sie ein HF-Verlängerungskabel mit SMA-Stecker (max. 2 Meter) + 1 Klebehalterung hinzu, um die Antenne zu halten.
3. Wenn die Signalqualität immer noch zu schwach ist, installieren Sie eine High-Gain-Antenne mit maximal 10 Metern Kabel; die Antenne kann z.B. nach draussen oder in andere Stockwerke verlegt werden, um den Signalempfang zu verbessern. Das Kabel sollte nicht länger als 15 Meter sein, da das die Empfangsqualität verschlechtert. Befolgen Sie die allgemeinen Anweisungen und die Anweisungen zur Antennenmontage im Datenblatt.

5 Verbindung zu einem GA-System

Im folgenden Kapitel werden die grundlegenden Installations- und Konfigurationsschritte für die Verbindung von Geräten des jeweiligen Typs mit der Connect Box beschrieben. Einzelheiten zur Konfiguration finden Sie im Einführungsvideo unter <https://www.siemens.com/connectbox/training>.

In Kapitel 5 wird beschrieben, wie Sie die Connect Box physikalisch mit einem vorhandenen GA-System und / oder Geräten auf Basis von BACnet IP, Modbus TCP oder LON verbinden.

Installationsanweisungen für einzelne Geräte ohne Verbindung zu einem bestehenden GA-System oder der Nutzung von sonstigen Protokollen (z.B. M-Bus oder KNX) finden Sie in Kapitel 6.



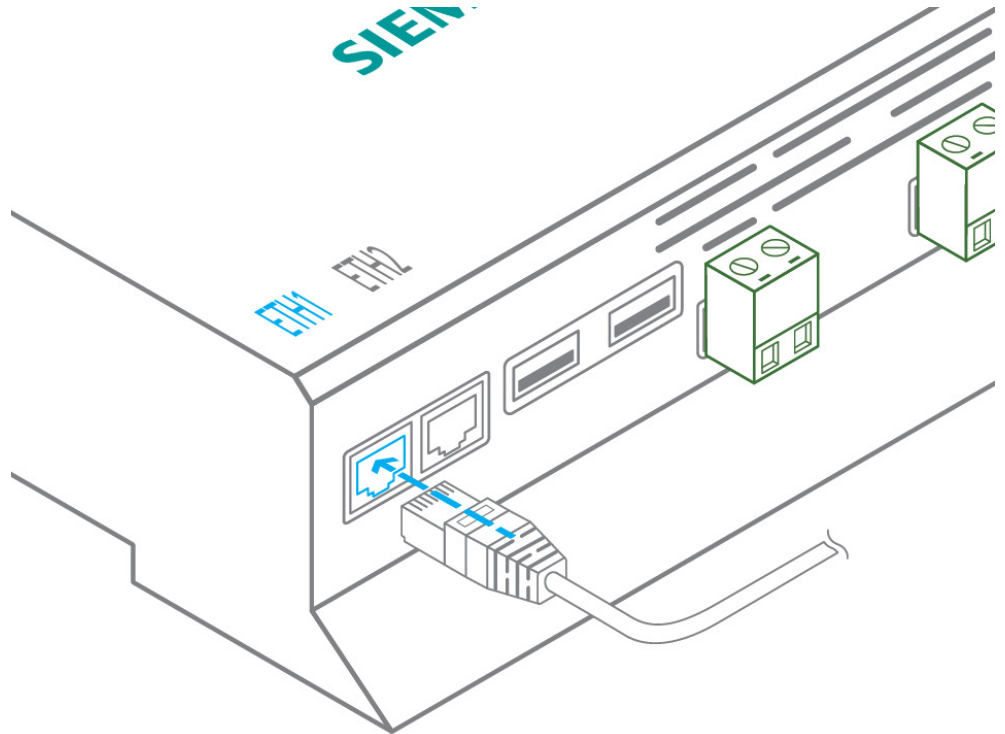
Vorbereitungen

1. Bestimmen Sie die Art des Netzwerks (Kommunikationsprotokolle zwischen dem GA-System und der technischen Ausrüstung).
2. Fragen Sie, falls möglich, die IT-Planer nach einem Diagramm des Kommunikationsnetzwerks.
3. Ermitteln Sie, wo und wie das GA-System mit dem Gebäudenetzwerk verbunden ist, um es mit der Connect Box zu verbinden.

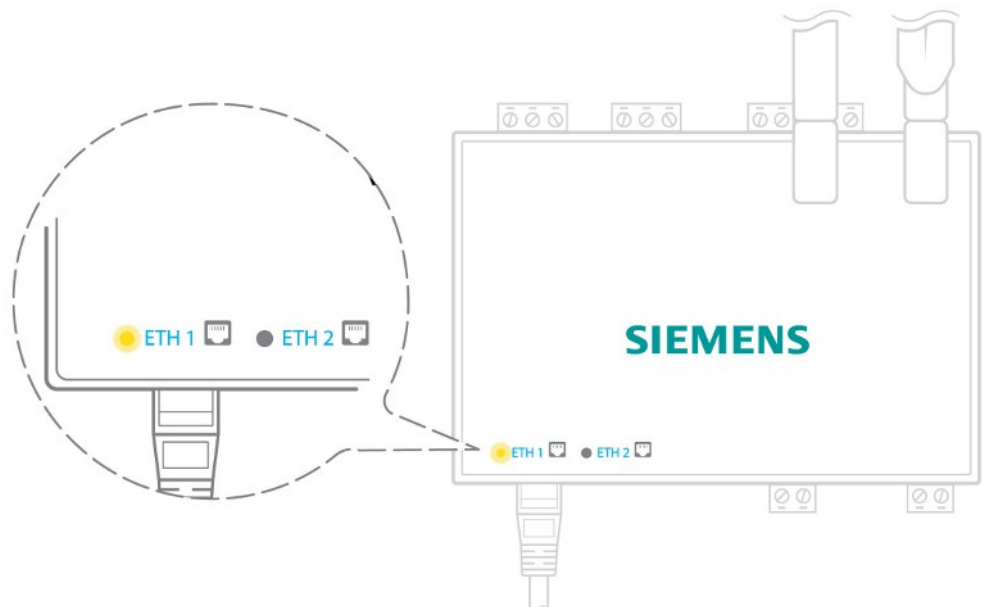
5.1 Verbindung zu einem IP-Netzwerk (LON ausgenommen)

► Sie benötigen ein zusätzliches Ethernet-Kabel.

1. Verbinden Sie das Kabel mit dem Ethernet-Port ETH1 oder ETH2.



2. Verbinden Sie das Gerät mit demselben Switch (IP-Netzwerk) wie den Überwachungs-PC/GA-Systemserver.
3. Stellen Sie sicher, dass entweder die LED ETH1 oder ETH2 leuchtet.



Connect Box Netzwerk online konfigurieren

1. Wenn DHCP nicht verwendet wird oder im Netzwerk nicht verfügbar ist, können Sie dem ausgewählten ETH-Port unter <https://connectbox.siemens.com> manuell eine statische IP-Adresse, eine Netzwerkmaske und ein Gateway zuweisen.
2. Wenn das Netzwerk einen DHCP-Server verwendet, wird die Adresse automatisch zugewiesen. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Eigentümer / IT-Manager des Gebäudes, bevor Sie das Ethernet-Kabel anschliessen und bevor Sie unter <https://connectbox.siemens.com> mit der Konfiguration beginnen. Die Connect Box ist kein DHCP Server.

Protokolle online konfigurieren

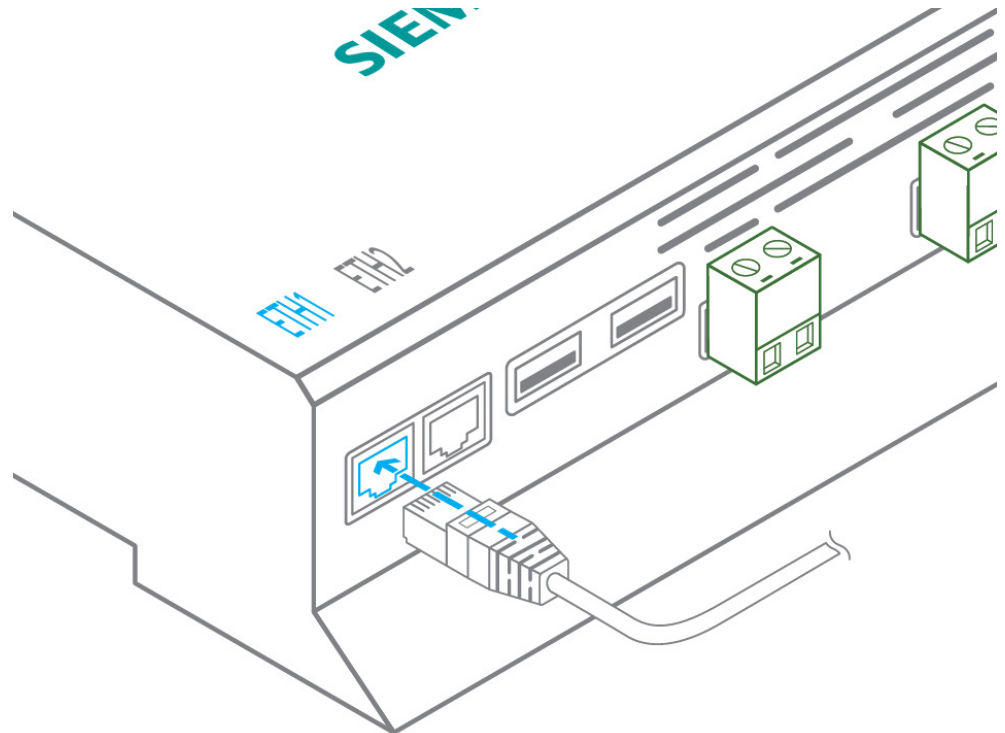
1. Geräte, die über Modbus TCP kommunizieren:
 - Exportieren Sie verfügbare Eigenschaften aus dem GA-System für eine Liste von Datentypen, die von den verschiedenen Geräten bereitgestellt werden.
 - Wenn die Informationen nicht vom GA-System abgerufen werden können, notieren Sie sich die IP-Adresse und den TCP-Port (Serveradresse, Marke und Modell und ggf. weitere Informationen). Die Informationen werden benötigt, um unter <https://connectbox.siemens.com> die Installation zu konfigurieren und die Daten abzurufen.
2. Geräte, die über BACnet IP-Netzwerk kommunizieren:
 - Notieren Sie sich die BACnet-Port-ID des Netzwerks. Die Informationen werden benötigt, um unter <https://connectbox.siemens.com> die Installation zu konfigurieren und die Daten abzurufen.
 - **Wichtig:** Die Connect Box kann entweder als BACnet-Client Daten aus dem Netzwerk empfangen oder sie über das BACnet IP-Gateway an das Netzwerk senden. Ein Parallelbetrieb wird nicht unterstützt.

5.2 Verbindung zu einem LON IP-852-Netzwerk

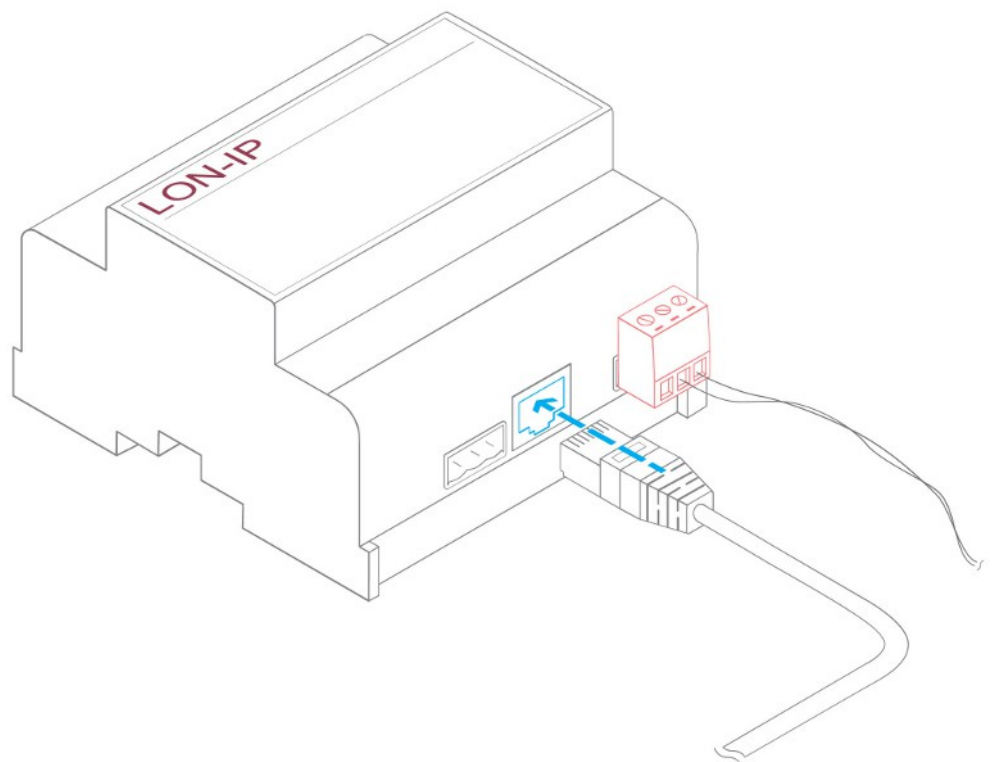
Ein oder mehrere Gerätetypen

▷ Sie benötigen ein zusätzliches Ethernet-Kabel.

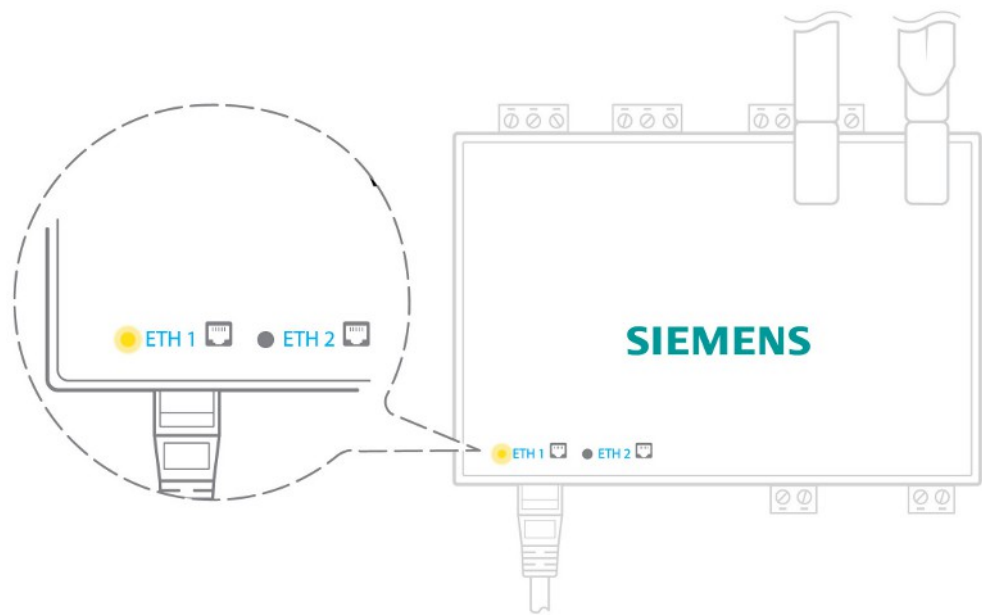
1. Verbinden Sie das Kabel mit dem Ethernet-Port ETH1 oder ETH2.



2. Verbinden Sie das andere Ende des Kabels mit dem IP-852-Server am LON-Netzwerk.



3. Stellen Sie sicher, dass entweder die LED ETH1 oder ETH2 leuchtet.



4. Registrieren Sie die IP-Adresse des Geräts auf dem IP-852-Server des LON-Netzwerks. Der IP-852-Server kann mit einem Passwort geschützt werden.

Protokoll online konfigurieren

1. Rufen Sie die Neuron-ID des Geräts ab.
2. Notieren Sie die Neuron-ID, die Marke und das Modell des Geräts sowie alle identifizierenden Informationen. Die Informationen werden benötigt, um die Installation zu konfigurieren und Daten abzurufen.
3. Exportieren Sie die LON-Datenbank als NLC-Datei, wenn Sie die NL220-Software verwenden.

6 Verbindung ohne GA-System

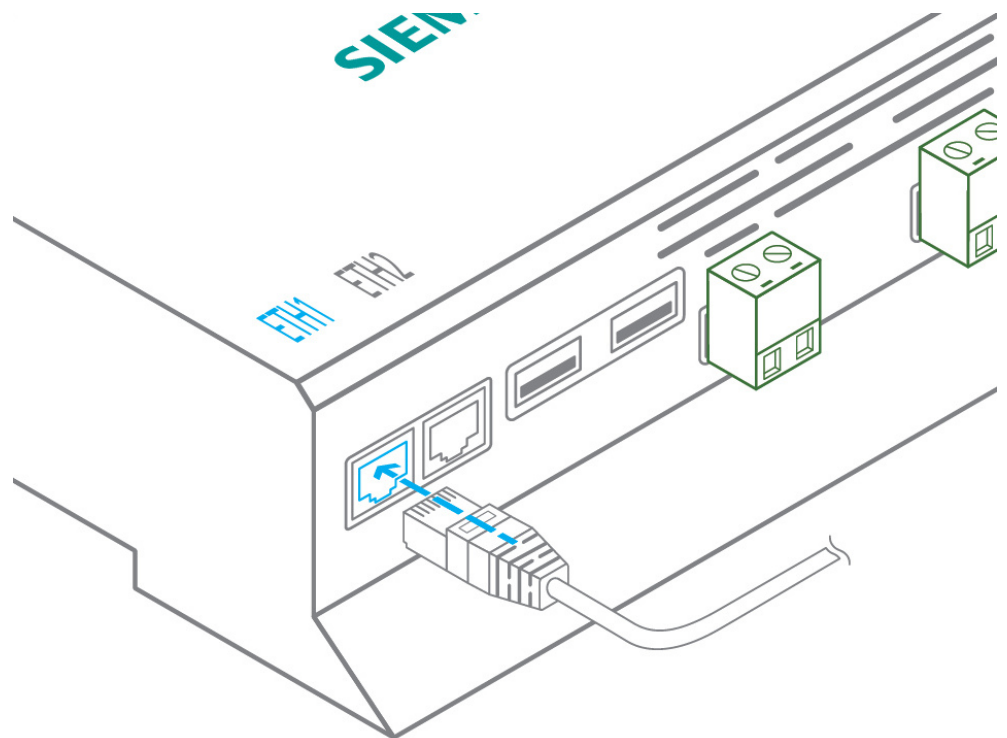
Vorbereitungen

1. Bereiten Sie nach Möglichkeit eine Liste der zu verbindenden Geräte und Kommunikationsprotokolle vor.
2. Halten Sie für jedes Gerät die entsprechende technische Dokumentation bereit, die Sie über den jeweiligen Hersteller beziehen können.
3. Erstellen Sie idealerweise ein Installationsplan zu Dokumentationszwecken.

6.1 Verbindung zu einem Modbus IP-Netzwerk

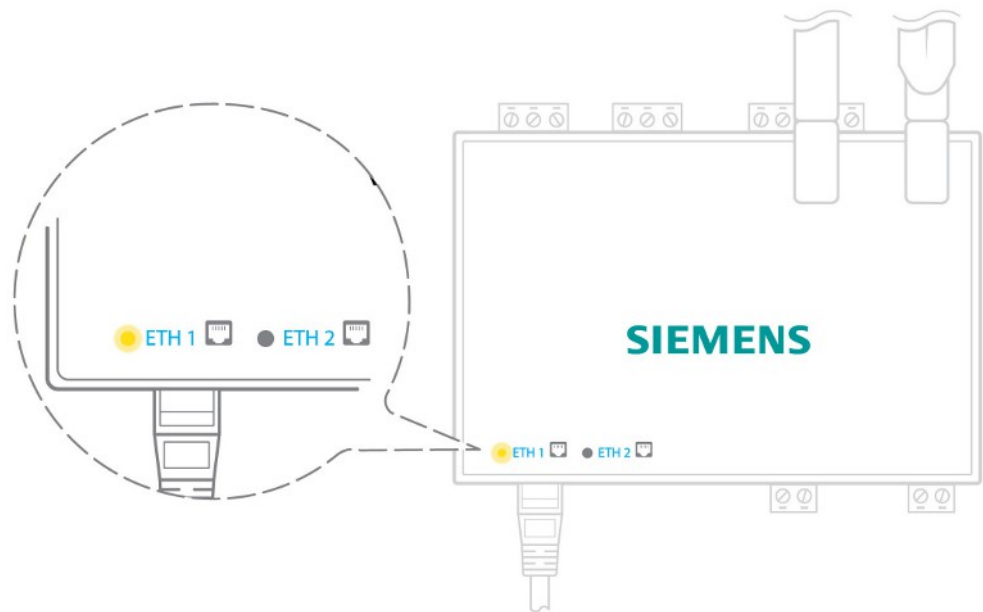
Einzelgerät

- ▷ Sie benötigen ein zusätzliches Ethernet-Kabel.
1. Verbinden Sie das Kabel mit dem Ethernet-Port ETH1 oder ETH2.



2. Verbinden Sie das andere Ende des Kabels mit dem Gerät oder dem Netzwerk.

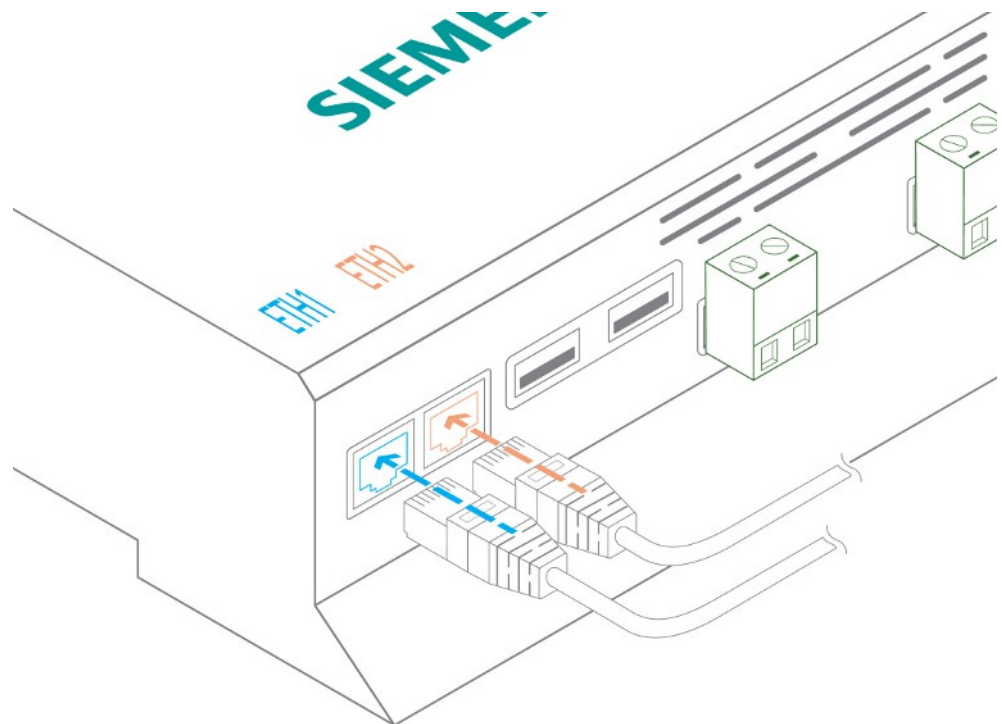
3. Stellen Sie sicher, dass entweder die LED ETH1 oder ETH2 leuchtet.



Zwei einzelne Geräte oder Netzwerke

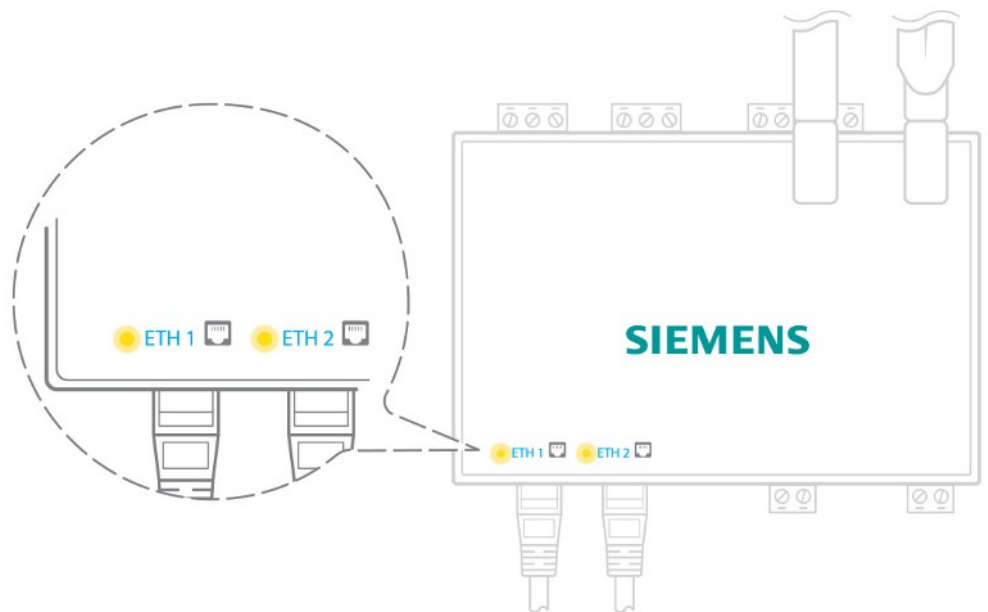
▷ Sie benötigen zwei zusätzliche Ethernet-Kabel.

1. Verbinden Sie die Kabel mit dem Ethernet-Port ETH1 und ETH2.



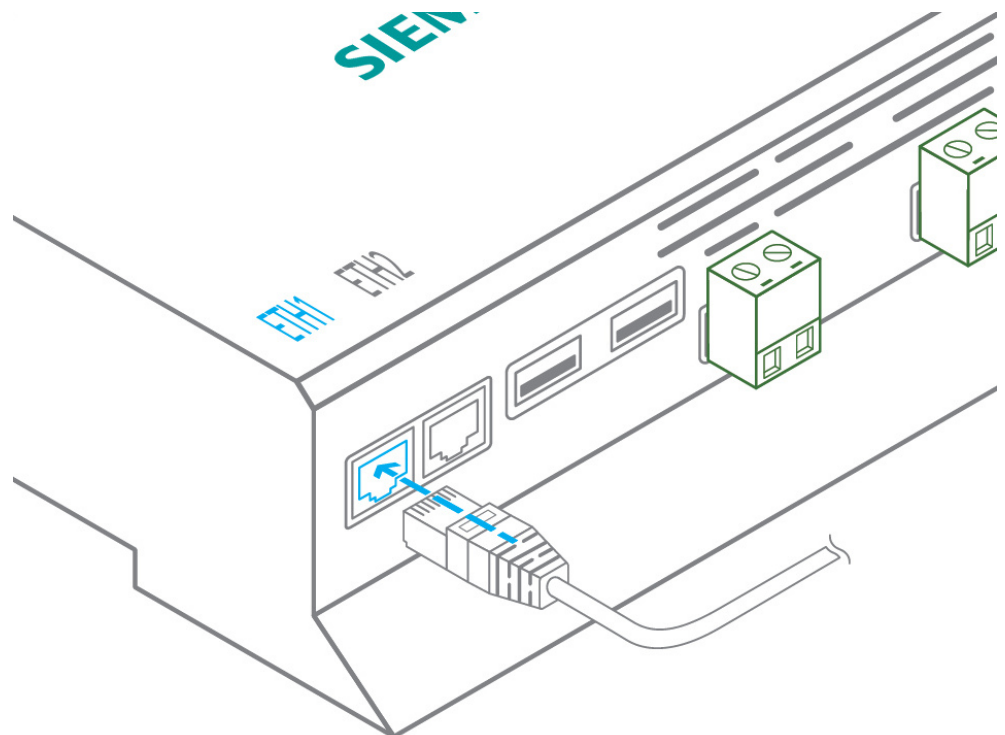
2. Verbinden Sie die Kabel mit den beiden Modbus-Geräten oder Netzwerken.

3. Stellen Sie sicher, dass die beiden LEDs ETH1 und ETH2 leuchten.

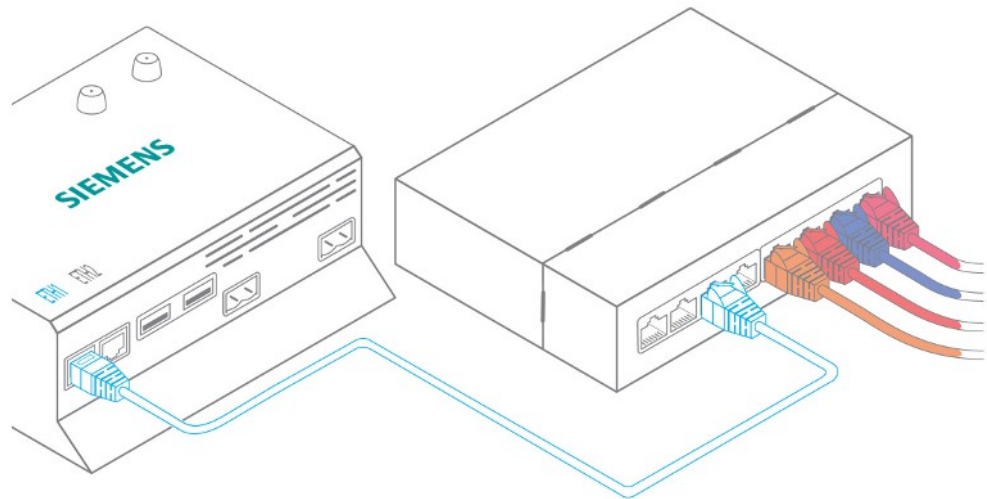


Drei oder mehr Geräte

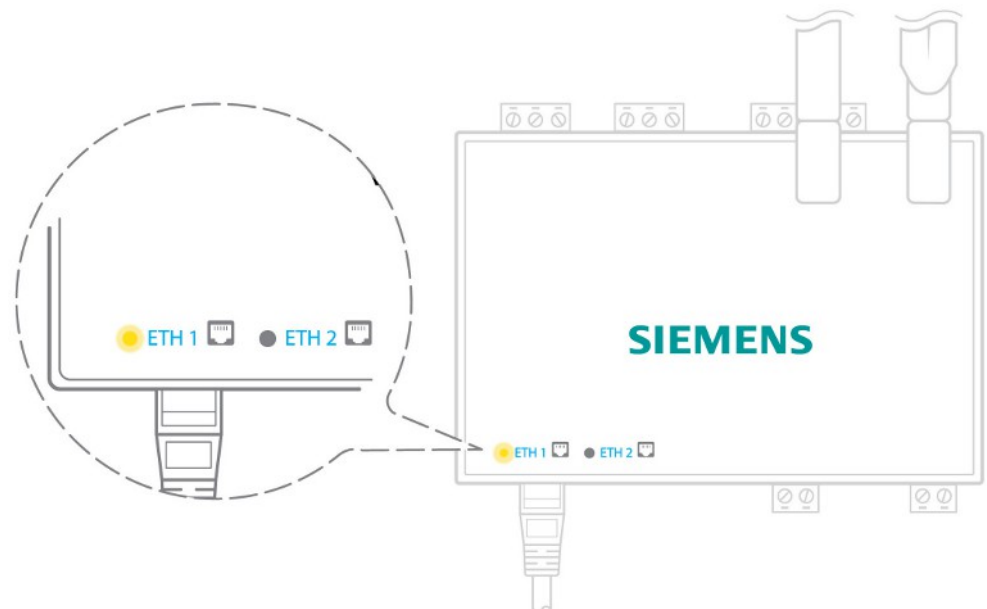
- ▷ Sie benötigen ein zusätzliches Ethernet-Kabel und einen Ethernet-Switch.
 - ▷ Für die Verbindung zu jedem Gerät benötigen Sie ausserdem jeweils ein weiteres Ethernet-Kabel.
 - ▷ Verbinden Sie den Switch mit der gleichen oder einer separaten Stromversorgung.
1. Verbinden Sie das Ethernet-Kabel mit dem Ethernet-Port ETH1 oder ETH2.



2. Verbinden Sie das andere Ende des Kabels mit dem Ethernet-Switch.



3. Stellen Sie sicher, dass entweder die LED ETH1 oder ETH2 leuchtet.



4. Verbinden Sie alle Geräte über Ethernet-Kabel mit dem Switch.

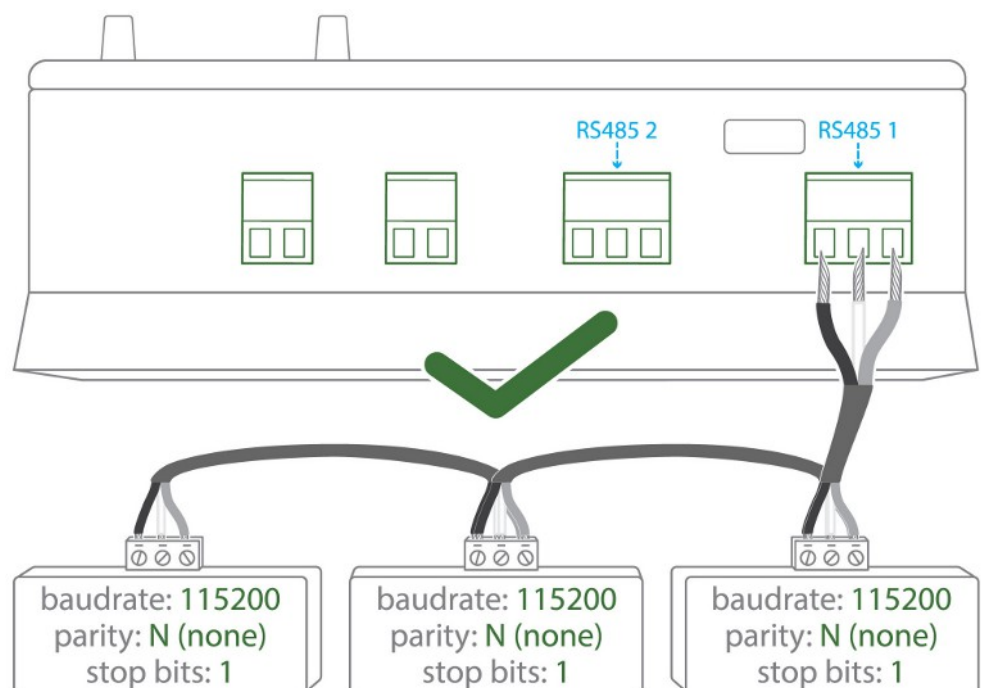
Protokoll online konfigurieren

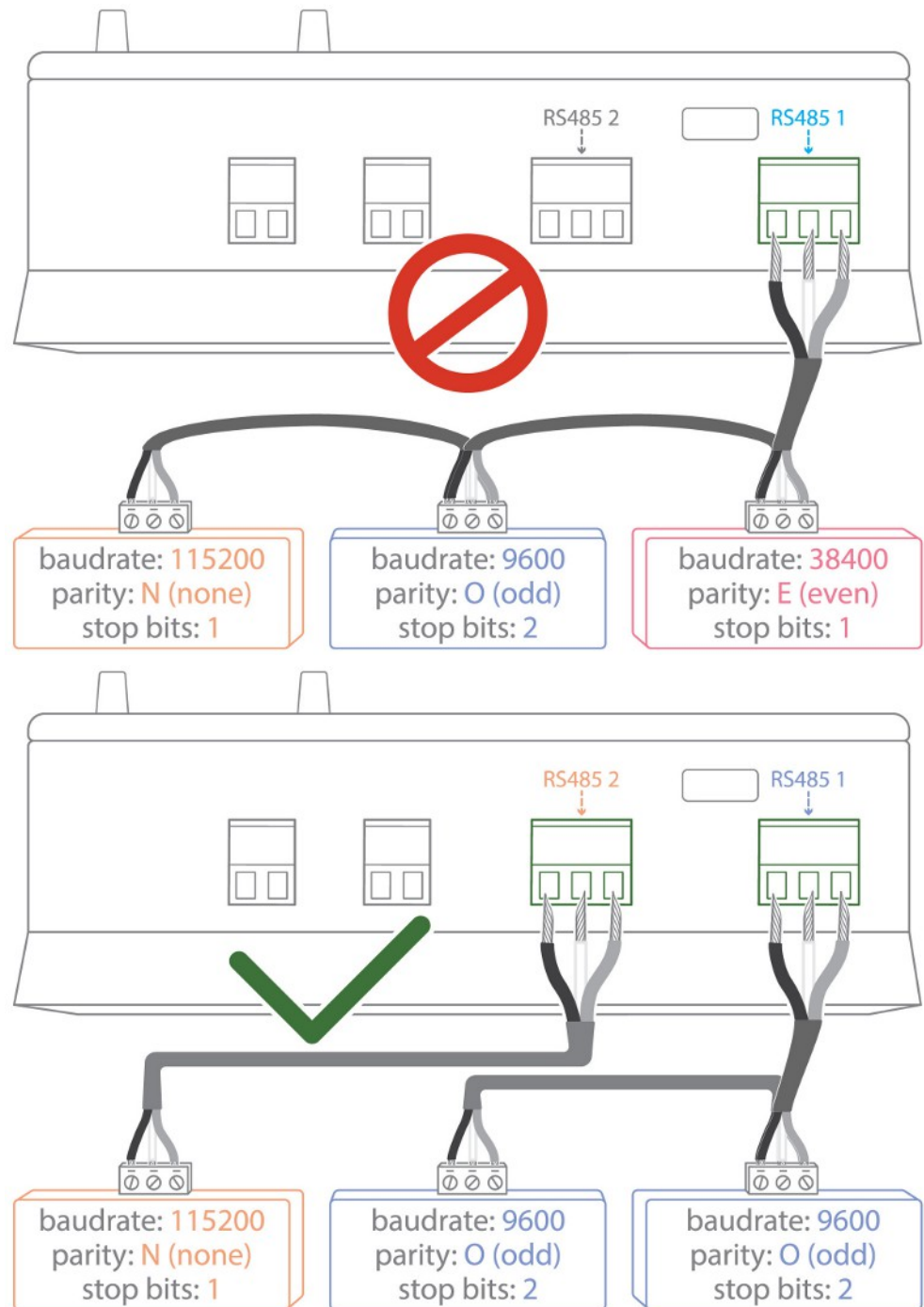
1. Die IP-Adresse und den TCP-Port (ggf. die Adresse des Servers oder die Server-ID) finden Sie in der technischen Dokumentation des Geräts.
2. Weisen Sie manuell eine IP-Adresse zu, wenn noch keine zugewiesen ist (Anweisungen entnehmen Sie bitte der Dokumentation des Herstellers): 192.168.1.1 für das erste Gerät, 192.168.1.2 für das zweite Gerät, und so weiter.
3. Notieren Sie die IP-Adresse und den TCP-Port (ggf. die Server-ID), die Marke und das Modell des Geräts sowie alle Informationen, die eine Identifizierung ermöglichen. Die Informationen werden benötigt, um auf <https://connectbox.siemens.com> das Gerät zu konfigurieren und Daten abzurufen.

6.2 Verbindung zu einem Modbus RTU-Netzwerk (RS485)

Bus-Architektur

- Notieren Sie die Kommunikationseinstellungen: Busgeschwindigkeit, Zeichengröße, Paritätsbit, Stoppbit (aus dem Konfigurationsassistenten der Benutzerkonsole, aus der technischen Dokumentation des Herstellers oder direkt aus dem Bedienfeld des Geräts).
- Erstellen Sie maximal zwei Netzwerke, in denen jeweils Geräte mit denselben Kommunikationseinstellungen gruppiert werden, und weisen Sie sie den beiden verfügbaren RS485-Anschluss zu.
- Soll das Gerät mit mehr als zwei Netzwerken verbunden werden, ist weiteres Zubehör erforderlich.

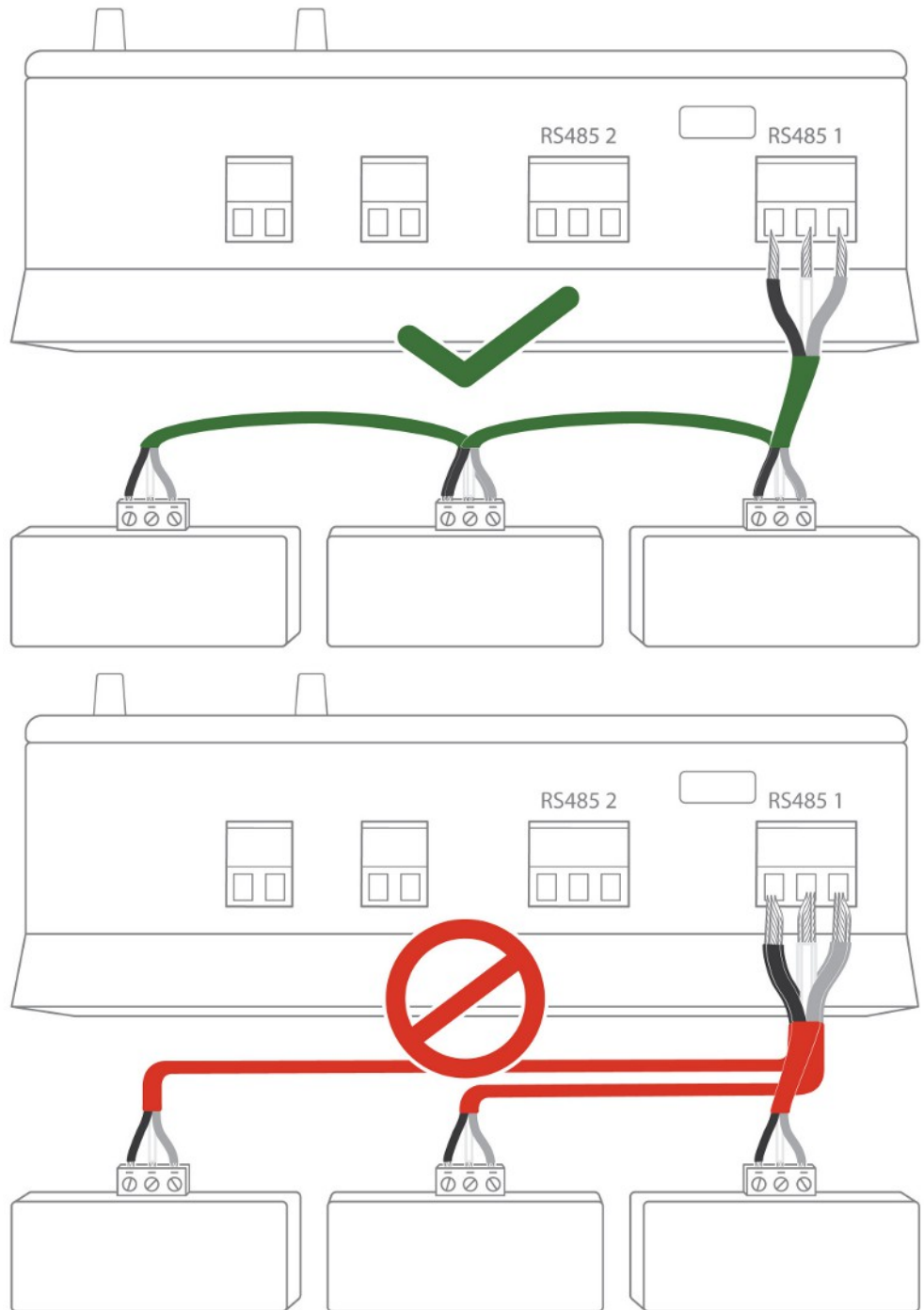




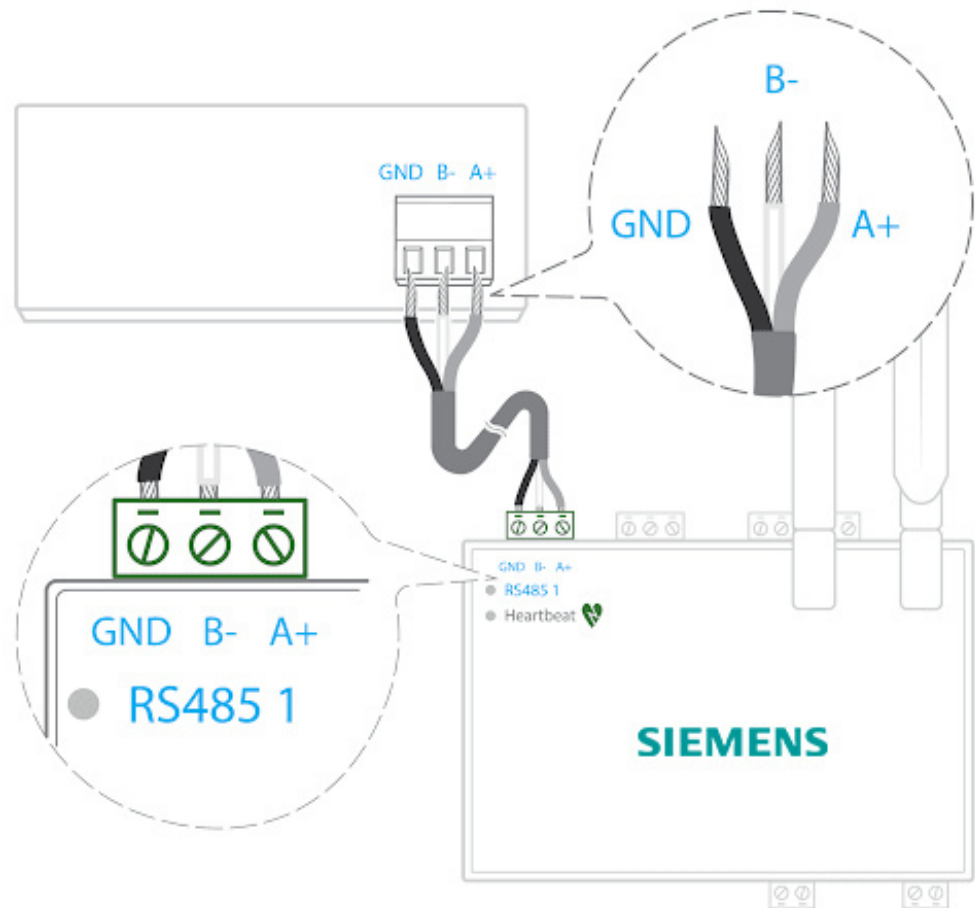
Gerät anschliessen

Vorsicht: Gruppieren Sie keine Geräte mit unterschiedlichen Kommunikationsparametern (Baudrate, Parität usw.) auf demselben Bus.

1. Schliessen Sie das Netzwerk in Reihe an einem der zwei Netzwerkanschlüsse an.



2. Verbinden Sie das Netzwerk mit einem der zwei RS485-Anschlüsse, wie unten gezeigt.



Protokoll online konfigurieren

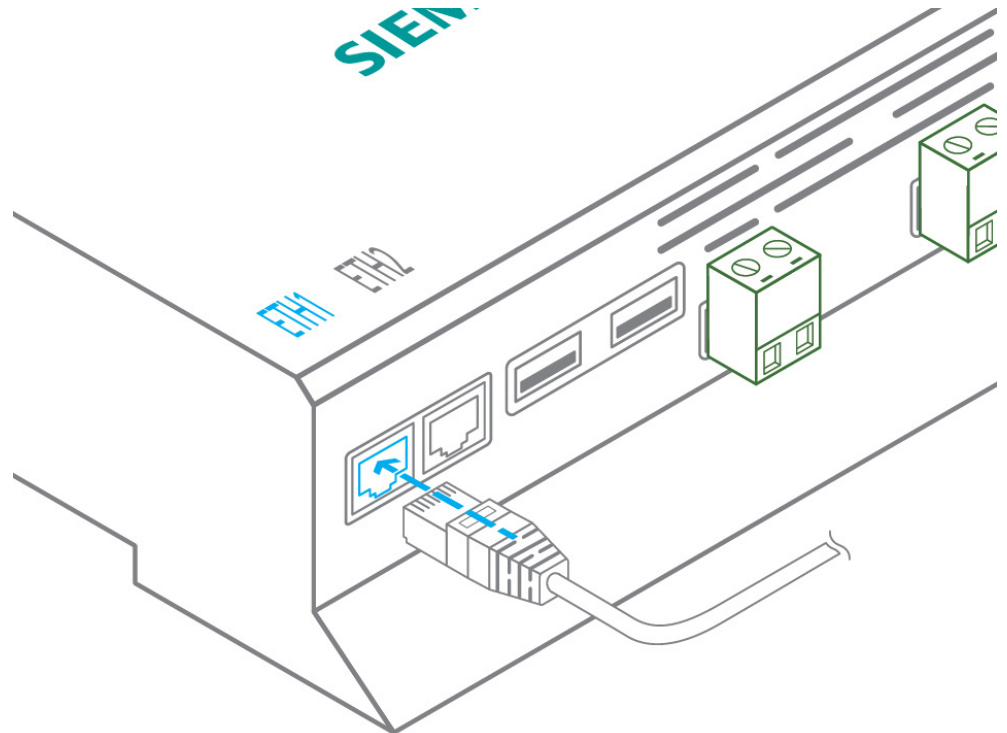
1. Konfigurieren Sie die Adresse des ersten Modbus-Servers auf 1, die des zweiten auf 2, die des dritten auf 3 und so weiter.
2. **Vorsicht:** Jeder Server im Netzwerk muss eine eindeutige Adresse aufweisen.
3. Notieren Sie die Netzwerkadresse sowie die Marke und das Modell des Geräts und alle Informationen, die eine Identifizierung ermöglichen. Diese Informationen sind für die Konfiguration und den Abruf von Daten unter <https://connectbox.siemens.com> erforderlich.

6.3 Verbindung zu einem BACnet IP-Netzwerk

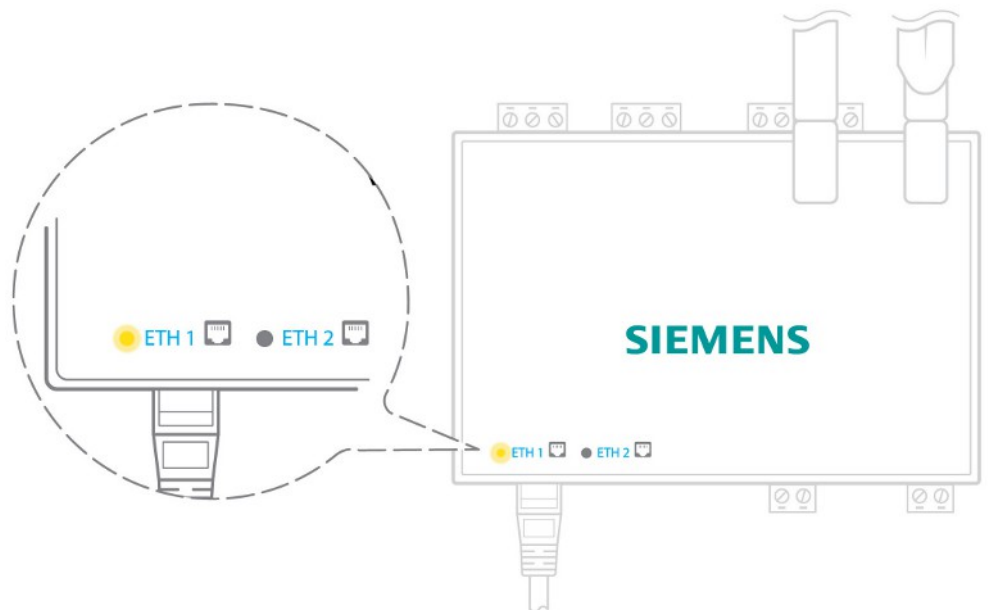
Ein oder zwei Geräte / Netzwerke

▷ Sie benötigen ein zusätzliches Ethernet-Kabel.

1. Verbinden Sie das Kabel mit dem Ethernet-Port ETH1 oder ETH2.

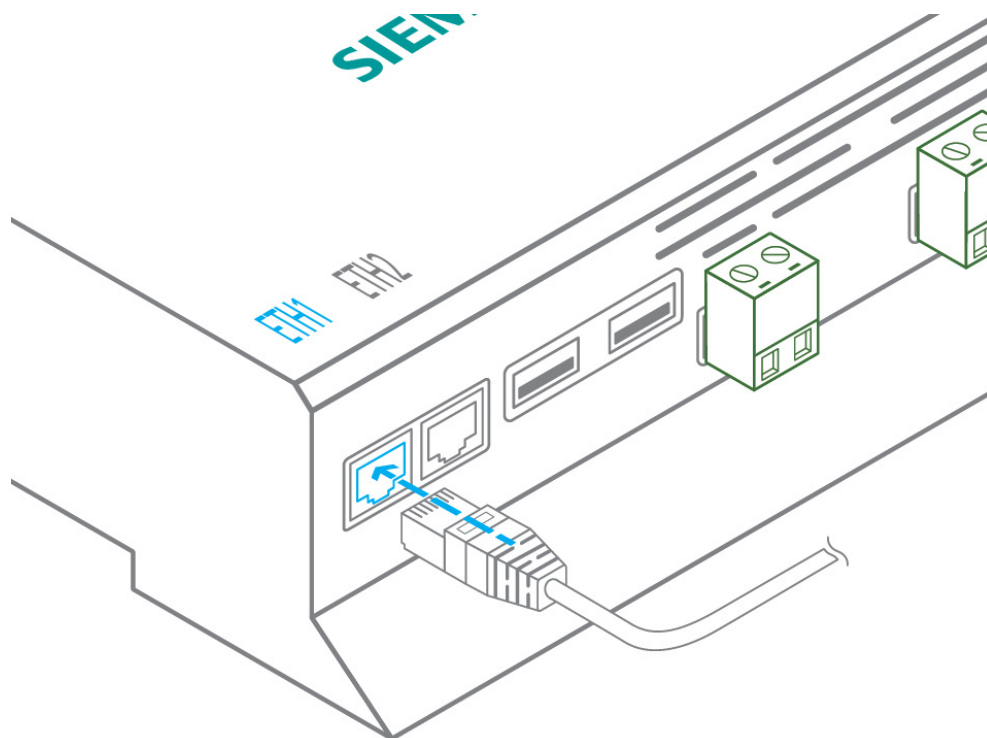


2. Verbinden Sie das andere Ende des Kabels mit dem Gerät.
3. Stellen Sie sicher, dass entweder die LED ETH1 oder ETH2 leuchtet.

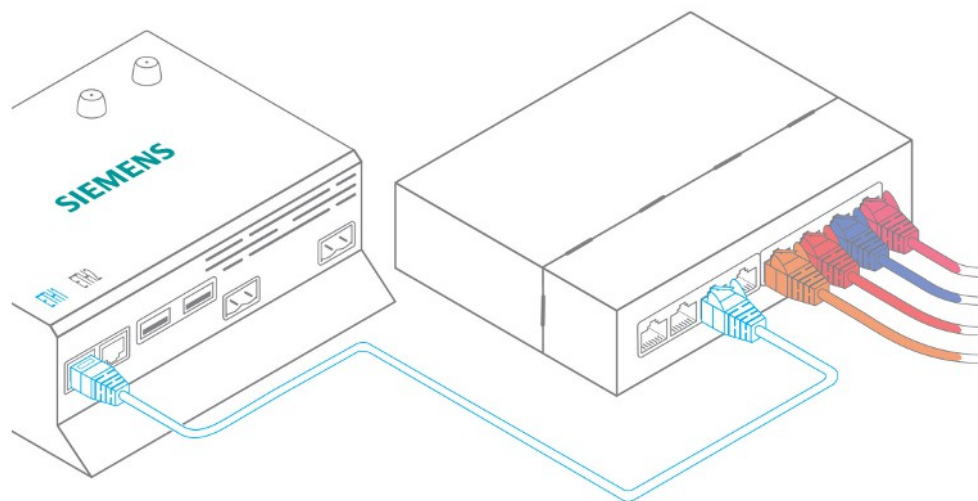


Drei oder mehr Geräte

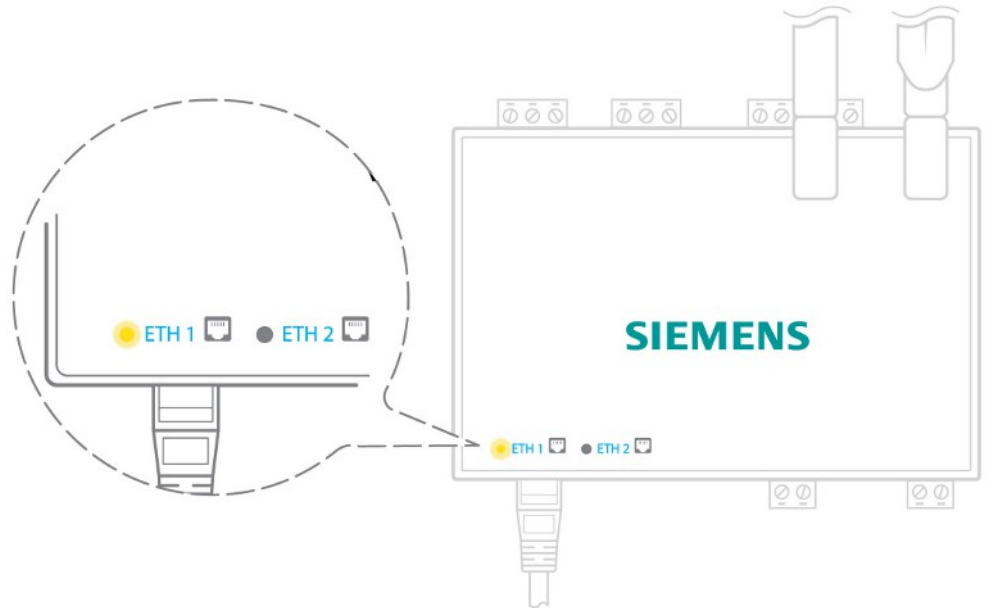
- ▷ Sie benötigen ein zusätzliches Ethernet-Kabel und einen Ethernet-Switch.
 - ▷ Für die Verbindung zu jedem Gerät benötigen Sie ausserdem jeweils ein weiteres Ethernet-Kabel.
 - ▷ Verbinden Sie den Switch mit der gleichen oder einer separaten Stromversorgung.
1. Verbinden Sie das Ethernet-Kabel mit dem Ethernet-Port ETH1 oder ETH2.



2. Verbinden Sie das andere Ende des Kabels mit dem Ethernet-Switch.



3. Stellen Sie sicher, dass entweder die LED ETH1 oder ETH2 leuchtet.



4. Verbinden Sie alle Geräte über die Ethernet-Kabel mit dem Switch.

Protokoll online konfigurieren

1. Die IP-Adresse und den TCP-Port (ggf. die Serveradresse) finden Sie in der technischen Dokumentation des Geräts.
2. Weisen Sie manuell eine IP-Adresse zu, wenn noch keine zugewiesen ist (Anweisungen entnehmen Sie bitte der Dokumentation des Herstellers): 192.168.1.1 für das erste Gerät, 192.168.1.2 für das zweite Gerät, und so weiter.
3. Notieren Sie die IP-Adresse und den TCP-Port (ggf. die Server-ID), den Hersteller und das Modell des Geräts sowie alle Informationen, die eine Identifizierung ermöglichen. Die Informationen werden benötigt, um unter <https://connectbox.siemens.com> das Gerät zu konfigurieren, z.B. durch einen BACnet Scan, und um Daten abzurufen.

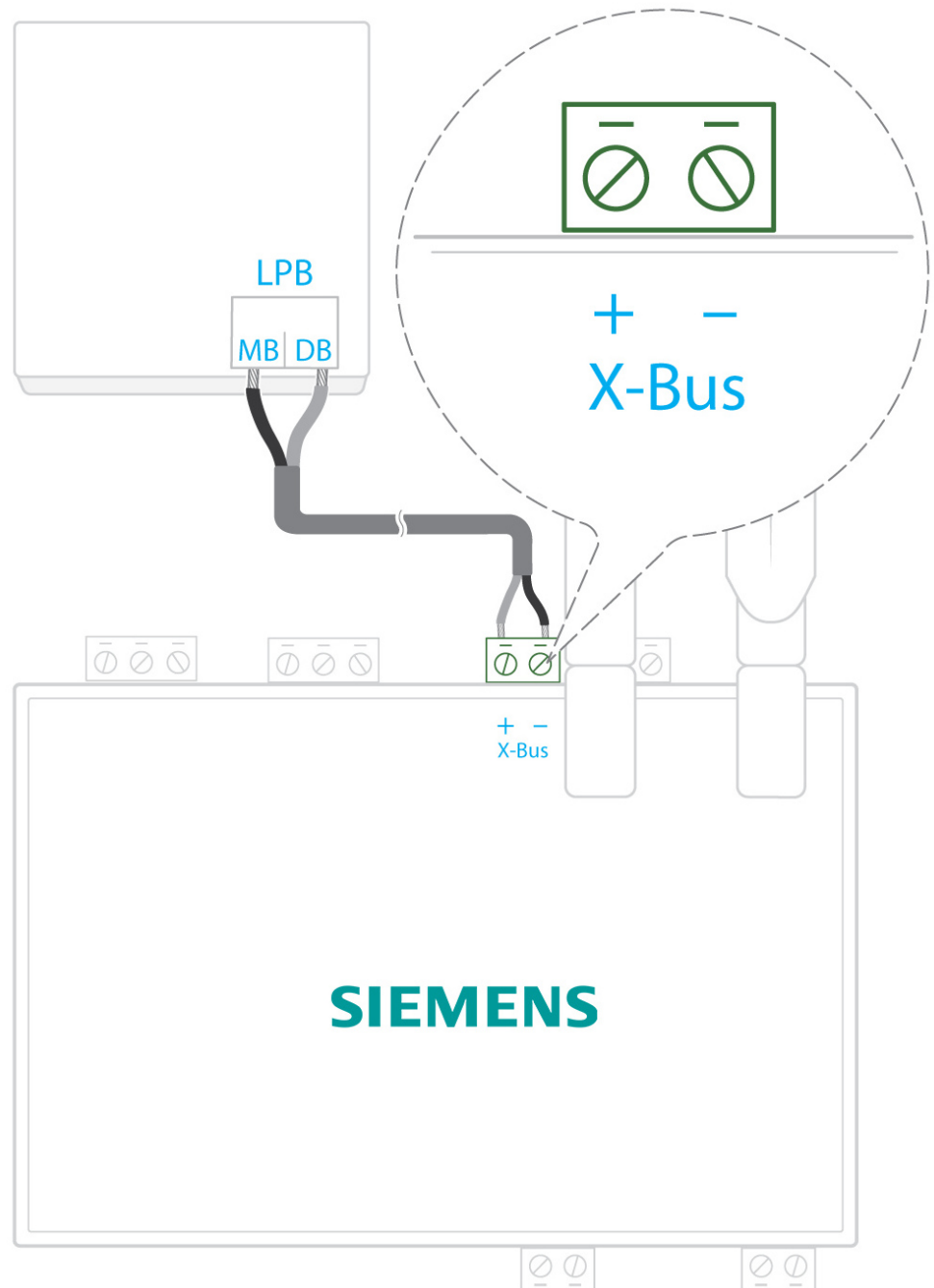
6.4 Verbindung zu einem LON IP-852-Netzwerk

Weitere Informationen finden Sie unter Verbindung zu einem LON IP-852-Netzwerk [→ 17] im Abschnitt *Verbindung mit einem GA-System*.

6.5 Verbindung zu einem LPB-Bus

Ein oder mehrere Geräte

1. Verbinden Sie den LPB-Bus mit dem X-Bus-Anschluss.
2. Schliessen Sie für jedes Gerät das MB-Kabel an den (-)-Anschluss des X-Bus und das DB-Kabel an den (+)-Anschluss des X-Bus an.



Protokoll online konfigurieren

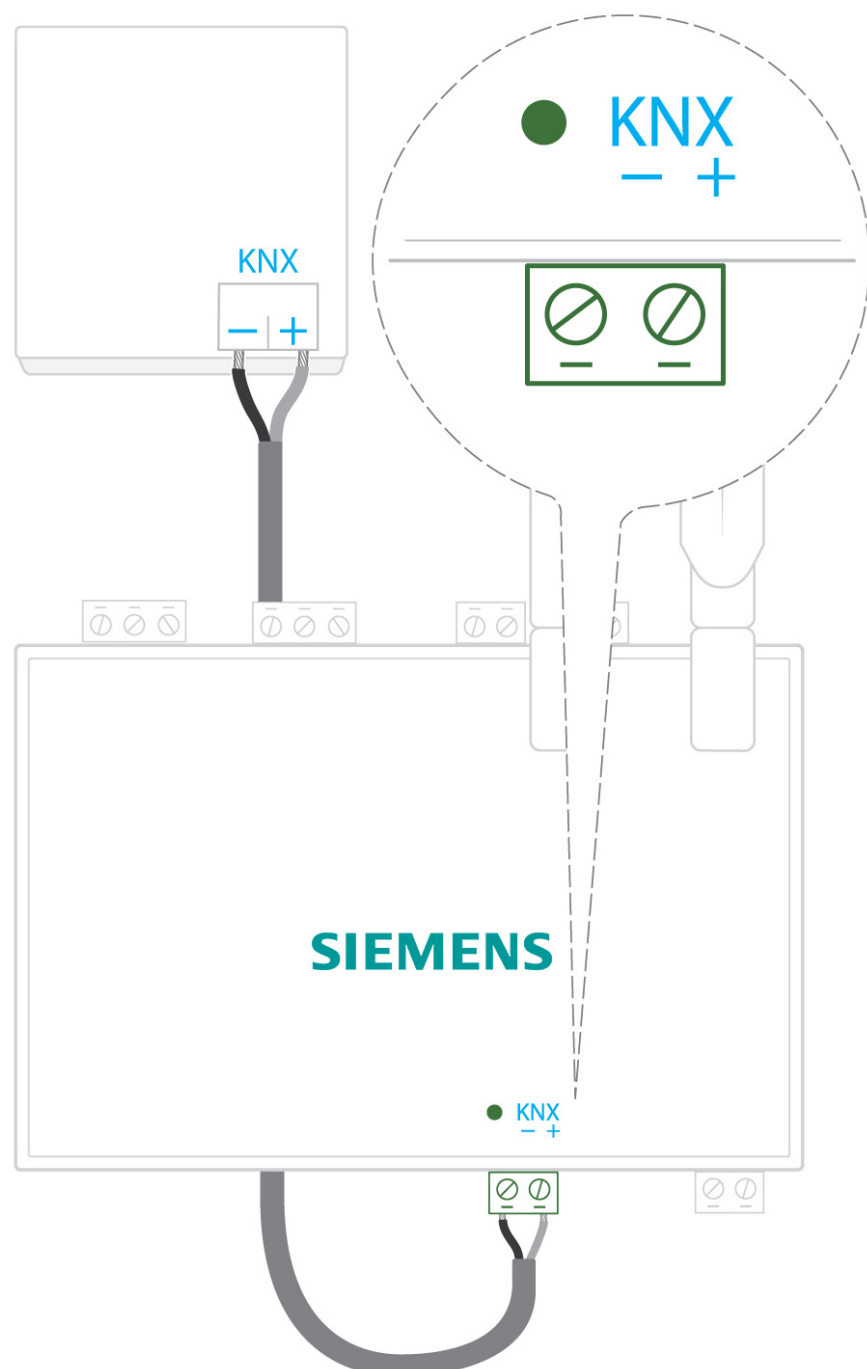
1. Schalten Sie den LPB-Bus während der Installation aus. Schalten Sie ihn nach der Installation wieder ein.
2. Konfigurieren Sie für jedes Gerät eine eindeutige Segmentadresse (von 1 bis 14).

3. Schliessen Sie das Gerät physikalisch an und konfigurieren Sie es unter <https://connectbox.siemens.com>.
4. Legen Sie nur ein Gerät als dasjenige fest, das den Bus versorgt.

6.6 Verbindung zu einem KNX-Netzwerk

Ein oder mehrere Geräte

1. Verbinden Sie den KNX-Bus mit dem KNX-Anschluss.
2. Jedes Gerät muss das (-)-Signal mit dem (-)-Anschluss und das (+)-Signal mit dem (+)-Anschluss verbinden. Weitere Informationen zu Grenzwerte für die KNX-Stromversorgung entnehmen Sie bitte dem Datenblatt für die Connect Box (ID: A6V13605540). Es wird empfohlen, eine separate Stromversorgung für den KNX-Bus zu verwenden.



Protokoll online konfigurieren

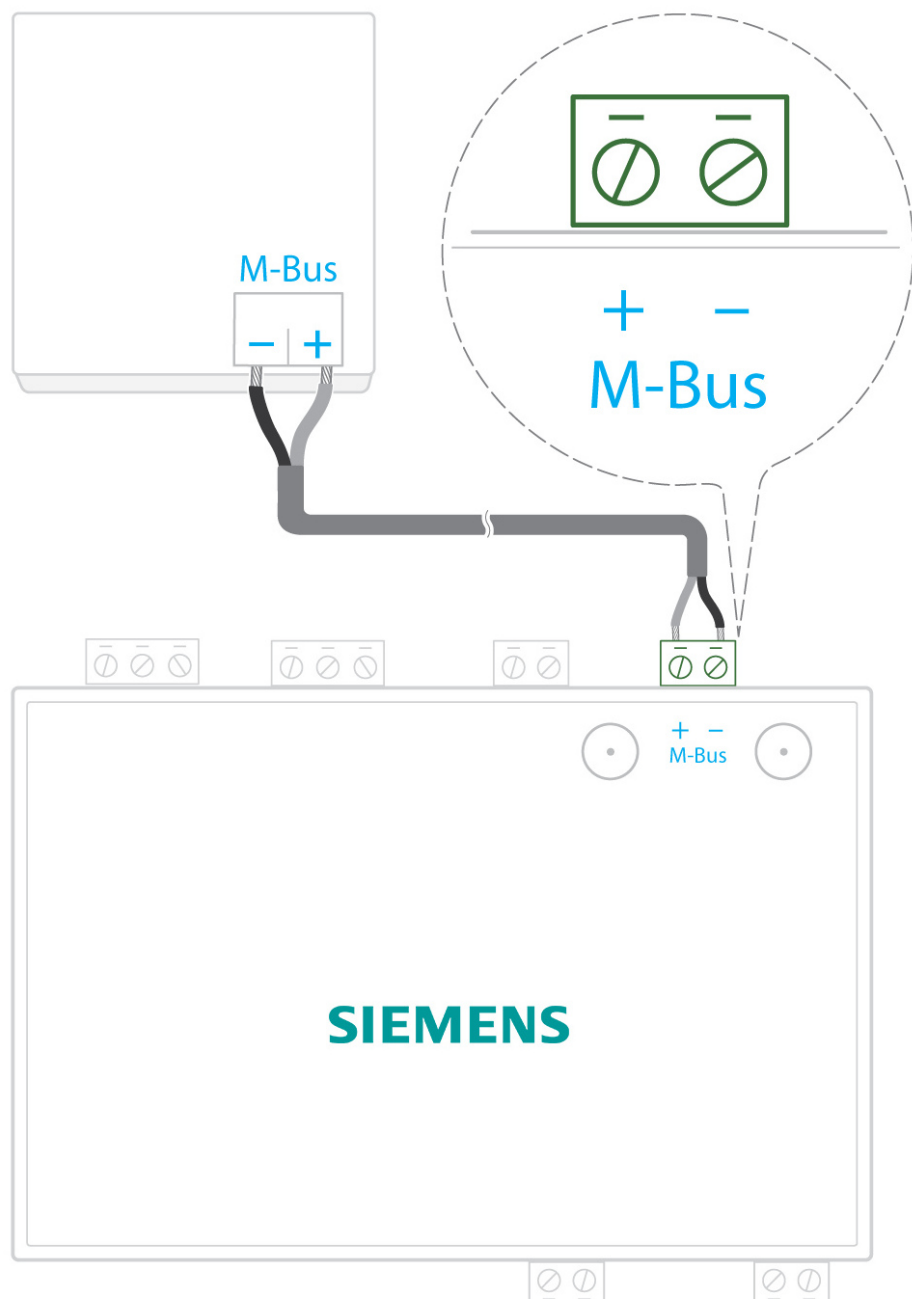
- ◆ Konfigurieren Sie das Netzwerk und die Geräte unter <https://connectbox.siemens.com>. Verwenden Sie dazu KNX LTE oder S-Mode.

6.7 Verbindung zum M-Bus

Ein oder mehrere Geräte

Die Connect Box kann maximal mit drei Geräten (3,6 mA) belastet werden. Installieren Sie bei mehr als drei M-Bus-Geräten einen M-Bus-Signalverstärker.

1. Verbinden Sie das M-Bus-Gerät physikalisch mit dem M-Bus-Anschluss.
2. Jedes M-Bus-Gerät muss das (-)-Signal mit dem (-)-Anschluss des M-Bus und das (+)-Signal mit dem (+)-Anschluss verbinden.



Protokoll online konfigurieren

- ◆ Führen Sie die Konfiguration unter <https://connectbox.siemens.com> aus, z.B. indem Sie den M-Bus Scan zur Geräteerkennung basierend auf der primären/ sekundären Adresse verwenden.

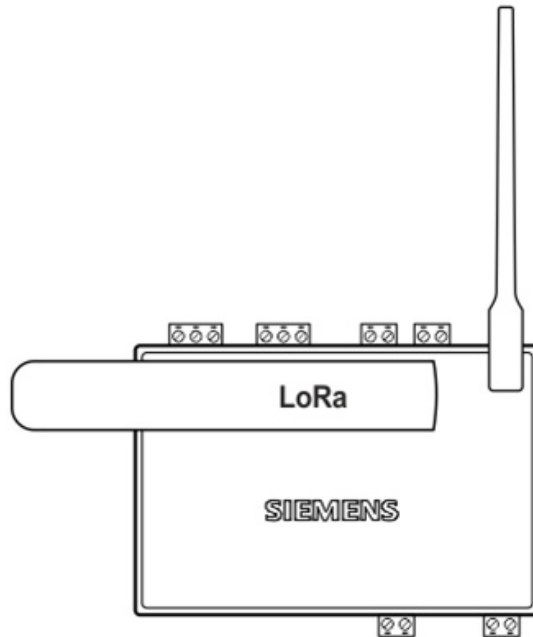
6.8 Verbindung von LoRaWAN-Geräten

HINWEIS



Unterstützte LoRaWAN-Frequenzen für verfügbare Connect Box-Hardwaretypen befinden sich im Datenblatt Hardware (ID: A6V13605540).

1. Connect Box zentral installieren, damit ein Empfang von Daten aus allen LoRaWAN-Einrichtungen gemäss Datenblattanweisungen im Gebäude möglich ist.



2. Mit der Originalantenne auf der Connect Box und anderen LoRaWAN-Geräten, wenn der Signalempfang stark genug ist.
 - Zur Prüfung der LoRa-Signalstärke:
 - Netzwerktester verwenden (z.B. Adeunis ARF8123AA)
 - Die Signalstärke kann online im Web-Interface geprüft werden, sobald das LoRaWAN-Gerät hinzugefügt und im Register **Konfiguration** konfiguriert wurde
 - Die Tabelle unten kann in beiden Fällen zur Einschätzung der Signalstärke verwendet werden

Measure	Indicator	LoRaWAN					
		SF7	SF8	SF9	SF10	SF11	SF12
RSSI – Received signal power	Poor	< -117 dBm	< -120 dBm	< -123 dBm	< -127 dBm	< -129 dBm	< -130 dBm
	Fair	< -107 dBm	< -110 dBm	< -113 dBm	< -117 dBm	< -119 dBm	< -120 dBm
	Strong	> -107 dBm	> -110 dBm	> -113 dBm	> -117 dBm	> -119 dBm	> -120 dBm
SNR - Radio link quality	Poor	< 0 dB	< -5 dB	< -8 dB	< -10 dB	< -12 dB	< -15 dB
	Fair	< 10 dB	< 5 dB	< 2 dB	< 0 dB	< -2 dB	< -5 dB
	Strong	> 10 dB	> 5 dB	> 2 dB	> 0 dB	> -2 dB	> -5 dB

3. Bei schwachem Signal: Originalantenne aus Schaltschrank holen; RF-Erweiterungskabel mit SMA-Konnektor (max. 2 m) + 1 Kleber zur Antennenmontage verwenden.
4. Ist das Signal weiter zu schwach: Leistungsstarke Antenne mit max. 10 m Kabel installieren. Diese Antenne kann beispielsweise Aussen oder in anderen Stockwerken für eine bessere Signalqualität installiert werden.
5. Unterstützte Frequenzen für verfügbare Gerätetypen befinden sich im Connect Box Datenblatt (ID: A6V13605540).

Protokoll online konfigurieren

- ◆ LoRaWAN-Netzwerkfrequenz ändern unter <https://connectbox.siemens.com> nach Bedarf. Die tatsächlich verfügbaren Frequenzen sind durch den Hardwaretyp eingeschränkt.

Vorgehen für jedes LoRaWAN-Gerät:

1. Einrichtung hinzufügen unter <https://connectbox.siemens.com> mittels Konfigurationsassistent oder Bulk-Erstellungsmodus durch Eingabe einer eindeutigen PAA EUI, DEV EUI und dem Applikations-Key. Wählen Sie einen eindeutigen und sinnvollen Namen.
2. Speichern und senden Sie die Konfiguration ans Gerät.
3. Einrichtung einschalten und aktivieren: Siehe Hersteller-Dokumentation. Beachten Sie, dass verschiedene Aktivierungsmechanismen möglich sind wie NFC, und manche Geräte eine spezifische Aktivierungssequenz erfordern.
4. Prüfen Sie online, ob die Einrichtung erkannt wurde und dass die Daten z.B. über das Register **Live-Daten** übertragen werden.

Herausgegeben von
Siemens Schweiz AG
Smart Infrastructure
Global Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH-6300 Zug
+41 58 724 2424
www.siemens.com/buildingtechnologies