

Catan C1 KNX-IP-Router

Anleitung zur Nutzung des KNX-IP-Routers in den Gebäudesteuerungen Catan C1 und Catan C1 EN

Anwenderhinweis/Schnellanleitung

112376_de_03

© Phoenix Contact 2026-06-02



1 Beschreibung

Catan ist die neue Produktfamilie für die Gebäudeautomatisierung von Phoenix Contact. Die Steuerung Catan C1 ist die zentrale Komponente der Produktfamilie und verfügt über eine Vielzahl von Hardware- und Softwarefunktionen. Der Controller integriert unter anderem die Funktionalität eines KNX-IP-Router-Geräts zum Weiterleiten von KNX-Telegrammen vom und zum integrierten KNX-TP-Anschluss. Somit kann er als Teil der KNX-IP-Backbone-Infrastruktur in einer KNX-Installation eingesetzt werden. Das Gerät kann auch für die Programmierung von KNX-TP-Geräten mittels ETS verwendet werden. Ebenfalls möglich ist die Nutzung als KNX-IP-Schnittstelle zum Aufbau von Tunneling-Verbindungen zu den angeschlossenen KNX-TP-Geräten eingesetzt werden.

Beachten Sie diese Hinweise

-  Stellen Sie sicher, dass Sie immer mit der aktuellen Dokumentation arbeiten. Diese steht unter der Adresse phoenixcontact.com/product/1371432 zum Download bereit.
-  Dieses Dokument gilt für die im Kapitel „Bestelldaten“ auf Seite 3 aufgelisteten Produkte.

Inhaltsverzeichnis

1	Beschreibung	1
2	Bestelldaten	3
3	Revision History	3
4	Anschluss und Betrieb des Controllers	4
5	Netzwerkintegration des KNX-IP-Routers im Controller Catan C1/Catan C1 EN	5
5.1	Einstellungen für den Controller Catan C1 EN	5
5.2	Einstellungen für den Controller Catan C1	5
6	Netzwerkkonfiguration des KNX-IP-Routers	6
6.1	Öffnen des WBM	6
6.2	Einstellen der IP-Adresse	7
6.3	Standardgateway	7
6.4	Einstellungen des KNX-IP-Routers	8
7	Integration des KNX-IP-Routers in ein KNX-Netzwerk	9
8	ETS-Integration	10
9	Geräteparameter in der ETS	11
10	Unterstützung von KNX Data Secure	15

2 Bestelldaten

Produkte

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Catan - Steuerung für die Gebäude- und Raumautomation	Catan C1 EN	1371432	1
Catan - Steuerung für die Gebäude- und Raumautomation	Catan C1	1886438	1

3 Revision History

Dokumentation	Firmware	Inhalt / Änderungen
112376 Rev. 00	KNX-Applikation Version 1.0	initiale Release
112376 Rev. 01-02		Bugfixes / Netzweradaptoreinstellungen
112376 Rev. 03		Update zur Netzwerkkonfiguration und des WBM für Catan C1

4 Anschluss und Betrieb des Controllers

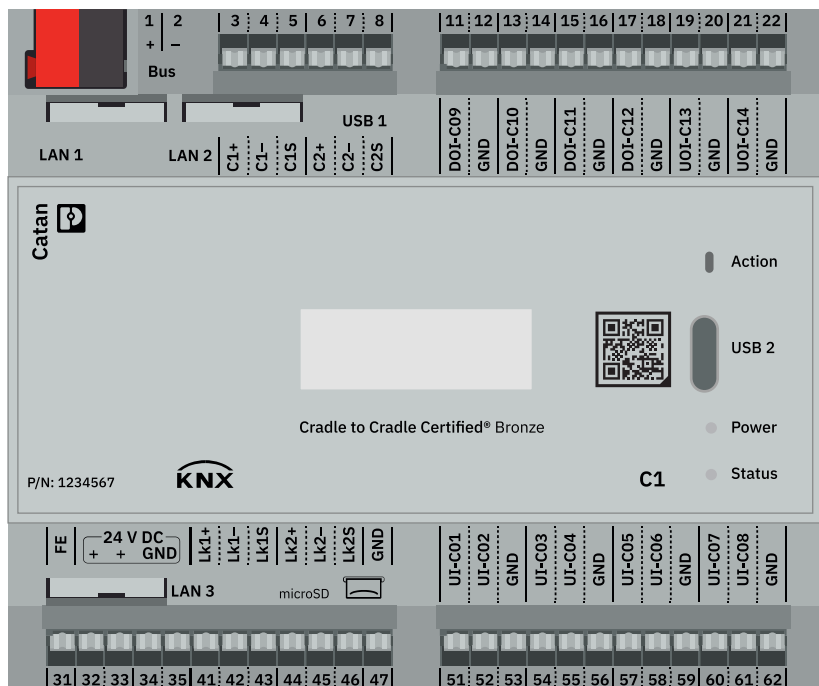


Bild 1 Catan C1 Controller (Gehäusedeckel offen)

Hauptstromversorgung

Schließen Sie eine Stromversorgung mit 24 V DC an die Pins 32...35 an.

Wird der Controller ohne weitere externe Last (nur KNX-IP-Router) verwendet, ist eine Stromversorgung von 500 mA ausreichend.



Hinweis: Beachten Sie das Datenblatt des Controllers für die Dimensionierung der Stromversorgung.

KNX-TP-Busverbinder

Schließen Sie eine Standard-KNX-Stromversorgung für die KNX-TP-Leitung an die Pins 1 und 2 an. Verdrahten Sie die KNX-TP-Geräte an denselben Anschluss.

Ethernet-Stecker

Catan C1 verfügt über drei Ethernet-Ports, die zwei verschiedenen Netzwerkschnittstellen zugewiesen werden können. In der Standardkonfiguration werden die Ports LAN1 und LAN2 für die LAN-Schnittstelle (en0) und der Port LAN3 für die WAN-Schnittstelle (en1) verwendet.

USB-Stecker

Catan C1 verfügt über zwei USB-Anschlüsse, USB 1 an der Seite und USB 2 an der Oberseite. Nur USB 1 kann als Netzwerkgerät eines angeschlossenen PCs verwendet werden.

Status-LEDs und Programmierstaste

Die Abdeckung auf der Oberseite des Controllers kann geöffnet werden, um die LEDs „Power“ und „Status“ sowie eine Taste mit der Aufschrift „Action“ zu sehen.

5 Netzwerkintegration des KNX-IP-Routers im Controller Catan C1/Catan C1 EN

Das Blockdiagramm (Bild 2) veranschaulicht das Zusammenspiel von Automation und KNX-IP-Router im Controller Catan C1. Der Controller verfügt über zwei voneinander unabhängige Netzwerkadapter, **en0** und **en1**. Im WBM des Catan C1 EN werden diese mit LAN und WAN bezeichnet. Im WBM des Catan C1 werden sie mit Port X1 und X2 bezeichnet.

Der KNX-IP-Router arbeitet komplett unabhängig von der Automationssoftware. Ein interner IP-Tunnel ermöglicht der Automation den Zugriff auf die KNX-TP-Linie.

5.1 Einstellungen für den Controller Catan C1 EN

Über das integrierte Web-Based Management (WBM) kann festgelegt werden, welche Ethernet-Buchsen (LAN1,

LAN2 und LAN3) den jeweiligen Adapters zugeordnet sind. Die Einstellungen finden sich im WBM-Menü „Netzwerk/Switch“.

Die Netzwerkbindung des KNX-IP-Routers lässt sich ebenfalls im WBM einstellen. Je nach Einstellung erfolgt das Routing und Tunneling entweder über en0 oder en1, oder diese Funktion kann ganz deaktiviert werden (siehe Kapitel 6.4).

5.2 Einstellungen für den Controller Catan C1

Für den Catan C1 kann die Netzwerkbindung des KNX-IP-Routers ebenfalls im WBM eingestellt werden (X1 oder X2). X1 ist fest mit LAN1/LAN2 und X2 mit LAN3 verbunden.

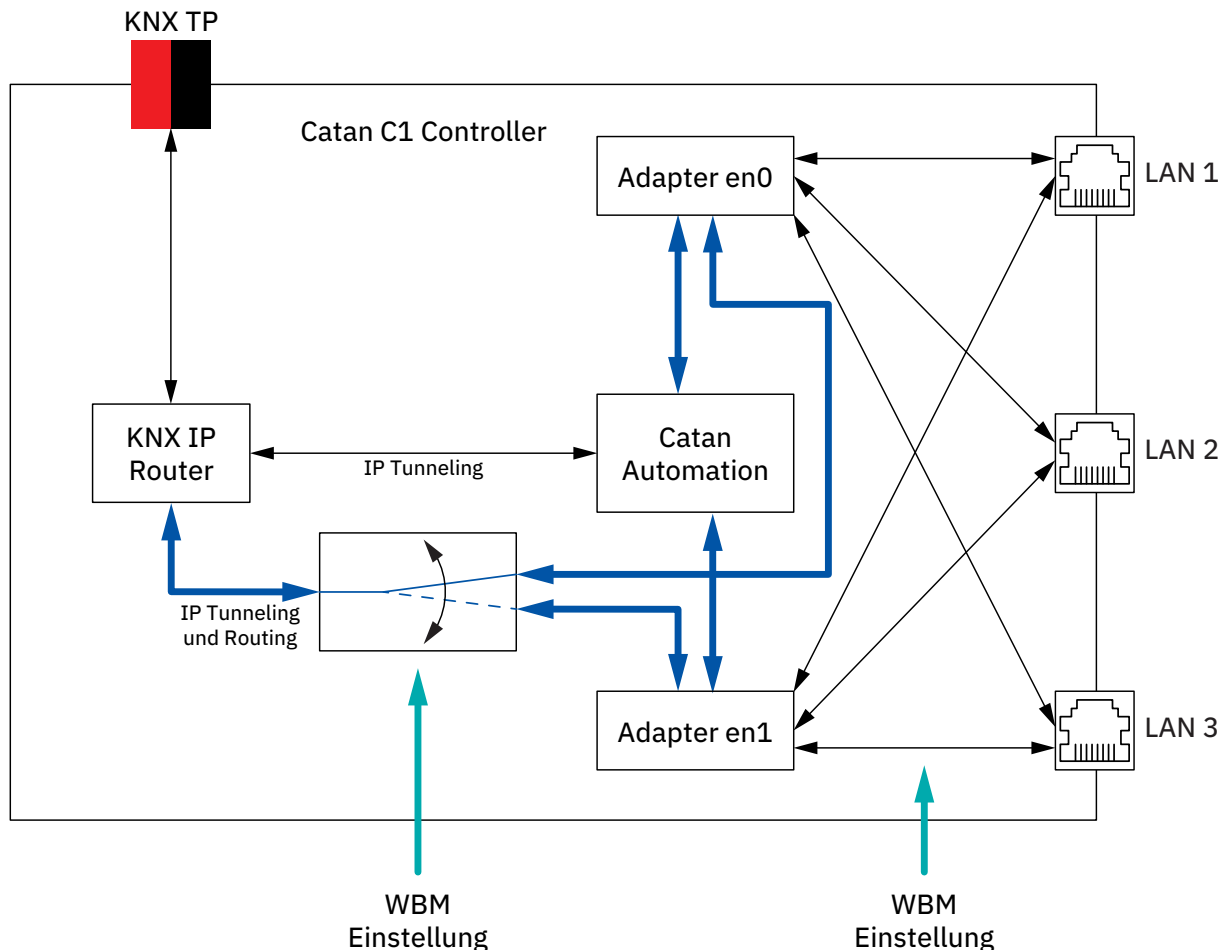


Bild 2 Catan C1 KNX-IP-Router Blockschaltbild

6 Netzwerkconfiguration des KNX-IP-Routers

6.1 Öffnen des WBM

Der Controller verfügt über zwei voneinander unabhängige Netzwerkadapter, **en0** und **en1**.

Die Standardkonfiguration des Controllers ordnet die LAN-Anschlüsse LAN1 und LAN2 dem Netzwerkadapter en0 zu. Die Standard-IP-Adresse dafür lautet 192.168.1.1.

Die IP-Adresse des Controllers kann nur über das integrierte Web-based Management (WBM) des Controllers geändert werden. Sie kann nicht über das KNX-Programmierwerkzeug ETS geändert werden.

Alle anderen Einstellungen des KNX-IP-Routers können in einem späteren Schritt über die ETS angepasst werden.

Um die IP-Adresse des Controllers zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

- Melden Sie sich am WBM an, indem Sie Ihren PC entweder über LAN (Anschlüsse LAN 1 und LAN 2) oder den USB-Anschluss 1 an der Seite des Gehäuses anschließen.

→ Option A: Konfiguration über LAN

1. Stellen Sie den Ethernet-Adapter Ihres PCs auf dasselbe Subnetz wie die Standardkonfiguration des Controllers ein.

- IP-Adresse: 192.168.1.xxx
- Subnetzmaske: 255.255.255.0

2. Für Catan C1 EN:

- Geben Sie die folgende Standard-URL inkl. der Portnummer in Ihren Browser ein:
<https://192.168.1.1:8443>

→ Option B: Konfiguration über USB

- Geben Sie die folgende URL in Ihren Browser ein:
<https://169.254.252.10:8443>

3. Für Catan C1:

- Geben Sie die folgende Standard-URL in Ihren Browser ein: <https://192.168.1.1>

→ Option B: Konfiguration über USB

- Geben Sie die folgende URL in Ihren Browser ein:
<https://169.254.252.10>



Hinweis: Durch den Anschluss des Controllers über USB wird unter Windows 11 automatisch ein Netzwerkadapter installiert (USB NCM Host Device). Unter Windows 10 muss der Netzwerkadapter manuell installiert werden. Eine Anleitung dazu finden Sie in einem separaten Dokument (Art.-Nr. 111851: AH DE CATAN Quickstart) unter phoenixcontact.com/product/1371432.



Bitte akzeptieren Sie die Warnung über ein ungültiges Zertifikat im Browser.

Verwenden Sie die folgenden Standard-Anmeldedaten:

Für Catan C1 EN:

- Benutzername: phoenix
- Passwort: catan

Für Catan C1:

- Benutzername: admin
- Passwort: Ein initiales Passwort ist auf der Oberseite des Gerätes unter dem weißen Einschubschild aufgedruckt.



Hinweis: Während der Inbetriebnahme der Automationssoftware auf dem Controller wird üblicherweise der Benutzername und das Passwort für das WBM geändert. Wenn der Controller bereits in Betrieb genommen wurde, ist damit auch die IP-Adresse des KNX-IP-Routers festgelegt.

6.2 Einstellen der IP-Adresse

Für Catan C1 EN navigieren Sie zum Menü „Netzwerk/LAN“ und geben Sie die gewünschten Werte ein. Speichern Sie Ihre Änderungen und starten Sie den Controller neu.

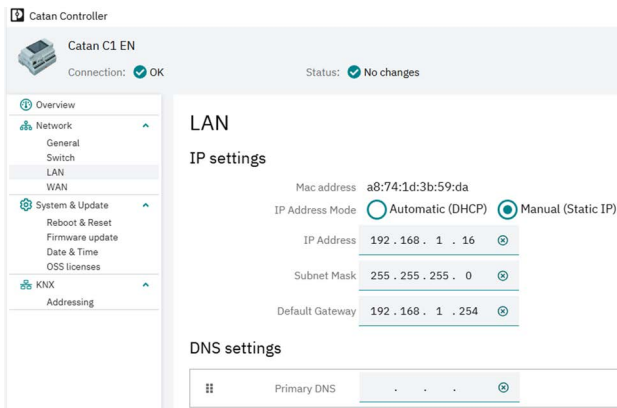


Bild 3 Catan C1 EN: IP-Einstellungen

Für Catan C1 finden Sie die Einstellungen im Menü „Konfiguration/Netzwerk“.

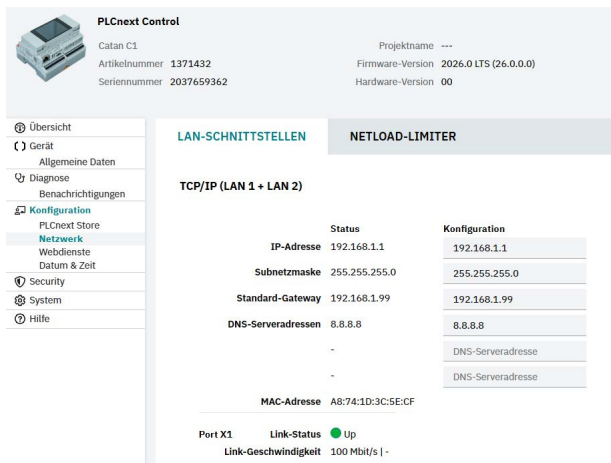


Bild 4 Catan C1: IP-Einstellungen

6.3 Standardgateway

Beachten Sie, dass für das Gerät nur ein (1) Standardgateway aktiv sein kann, obwohl die Konfiguration für jedes Interface getrennt vorgenommen werden kann.

Das Standardgateway für das Interface LAN (en0) bzw. X1 hat Vorrang, falls beide konfiguriert sind. Soll die Einstellung aus dem Interface WAN (en1) bzw. X2 verwendet werden, muss der Eintrag für LAN (en0) bzw. X1 gelöscht werden.

Für Catan C1 EN gilt das ebenso für den Fall, dass das Standardgateway per DHCP für WAN bezogen werden soll.

6.4 Einstellungen des KNX-IP-Routers

Für Catan C1 EN navigieren Sie zum Menü „KNX/Adressierung“ und legen Sie die Einstellungen des KNX-IP-Routers fest (siehe Bild 5).

Für Catan C1 navigieren Sie zum Menü "Konfiguration/KNX" (siehe Bild 6).

Die KNX-Funktion kann vollständig abgeschaltet werden. Der KNX-IP-Router kann deaktiviert werden. In diesem Fall ist nur der interne Zugriff auf die angeschlossene TP-Linie über IP-Tunneling möglich.

Der KNX-IP-Router kann aktiviert werden und einem der beiden Netzwerkadapter des Controllers zugeordnet werden.

Die physikalischen Adressen des KNX-IP-Routers können voreingestellt werden. Beim Programmieren durch die ETS werden die Adressen überschrieben.

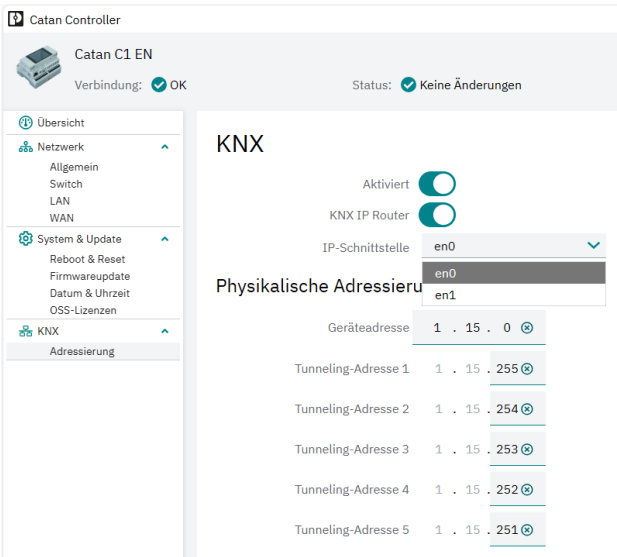


Bild 5 Catan C1 EN: KNX-Einstellungen

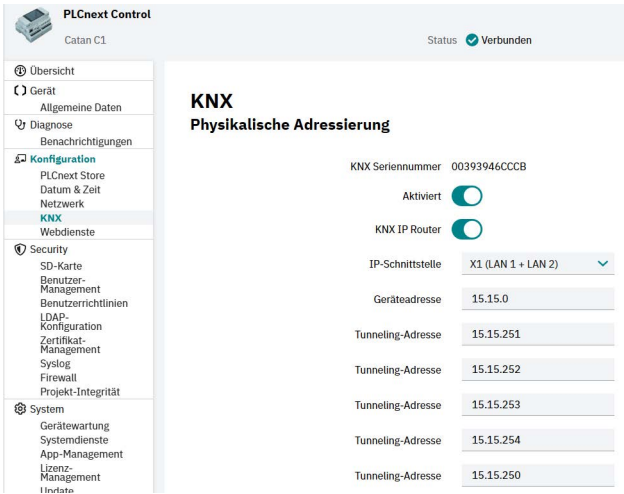


Bild 6 Catan C1: KNX-Einstellungen

Hinweis: Soll der KNX-IP-Router auf dem Interface WAN (en1) bzw. X2 verwendet werden, muss dieses Interface als Standardgateway konfiguriert sein (siehe Abschnitt 6.3).

7 Integration des KNX-IP-Routers in ein KNX-Netzwerk

Der KNX-IP-Router kann als IP-Linienkoppler oder IP-Bereichskoppler verwendet werden. Informationen zu den Topologien eines KNX-Netzwerks finden Sie in der KNX-

Standarddokumentation. Die Abbildung zeigt die Verwendung als Linienkoppler.

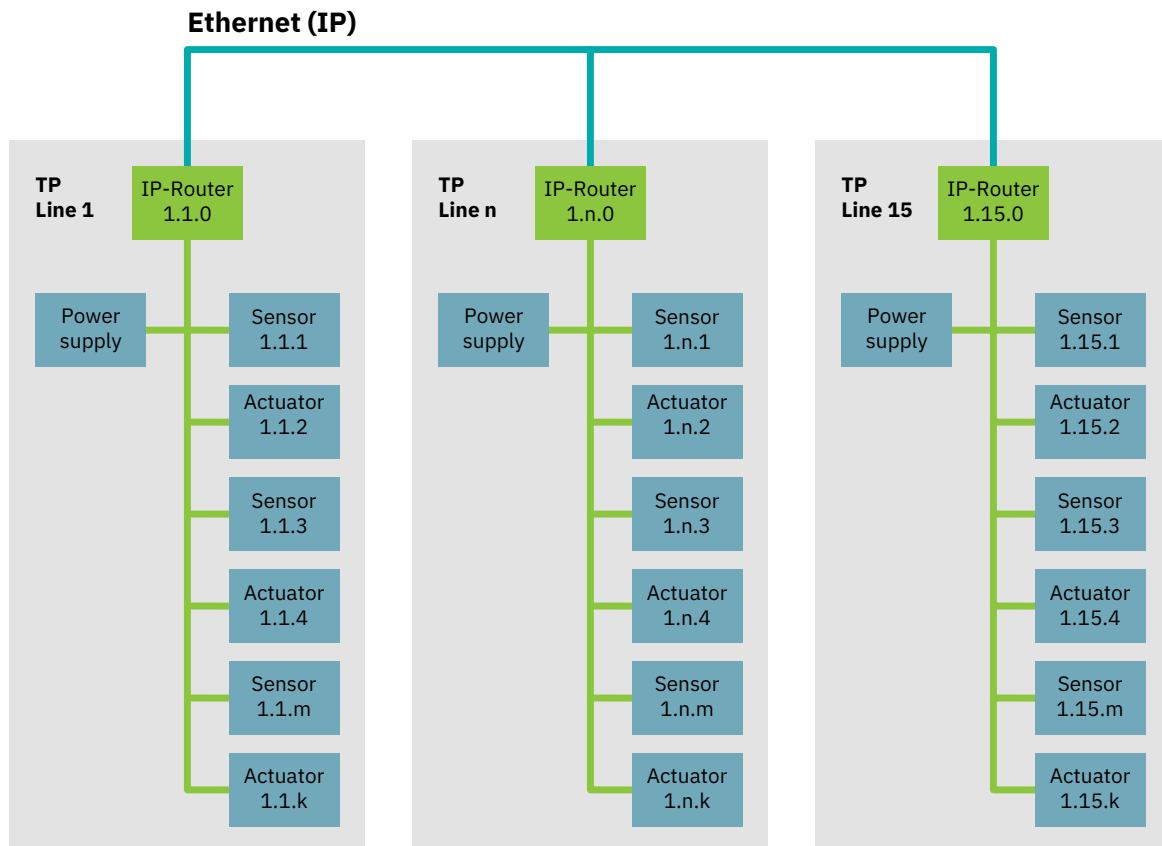


Bild 7 Verwendung von KNX-IP-Routern zum Aufbau eines KNX-Netzwerks

8 ETS-Integration

Der KNX-IP-Router Catan C1 ist im Onlinekatalog der ETS integriert. Alternativ importieren Sie die KNX-Produktdatenbankdatei *PxC_Router.knxprod* in die ETS (E-Shop/Download/Software). Ziehen Sie das Gerät wie gewünscht in Ihre ETS-Projekttopologie.

Die Beispielkonfiguration zeigt die Verwendung des Catan C1 KNX-IP-Routers als Linienkoppler. Catan C1 erscheint im Topologiefenster als erstes Gerät der TP-Leitung, wie unten dargestellt. Die physikalische Geräteadresse 1.1.0 hängt von Ihrer Topologie ab. Der KNX-IP-Router verfügt über fünf (5) zusätzliche Adressen für fünf (5) Tunneling-Schnittstellen.

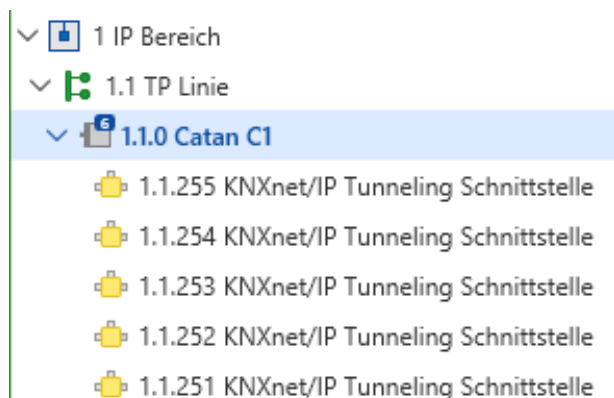


Bild 8 KNX-Linie

Die physikalische Adresse und der Gerätenamen werden im rechten Fensterbereich der ETS eingerichtet. Die physikalische Adresse eines KNX-IP-Routers muss in der letzten Ziffer 0 sein.

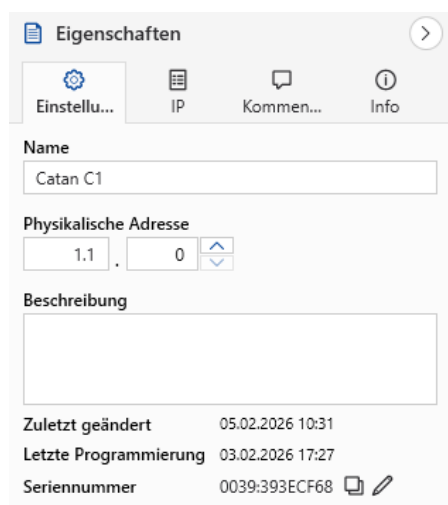


Bild 9 KNX-Eigenschaften

Die IP-Konfiguration wird angezeigt, wenn Sie die Registerkarte „IP“ auswählen. Sie kann hier nicht geändert werden. Notwendige Änderungen sind nur im WBM möglich, wie in Abschnitt 6 auf Seite 6 beschrieben.

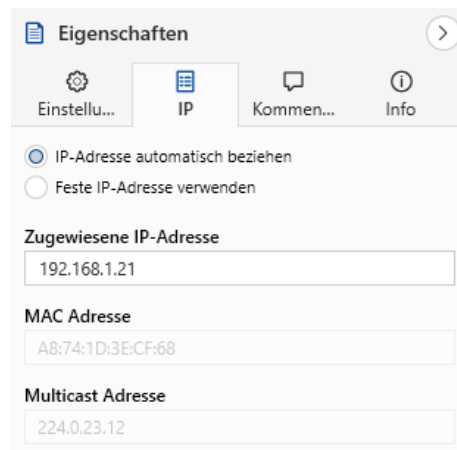


Bild 10 KNX-IP-Eigenschaften

Die physikalischen Adressen der Tunneling-Verbindungen werden ebenfalls im rechten Fensterbereich eingestellt, wenn die jeweilige Schnittstelle in der Topologieansicht ausgewählt wird.

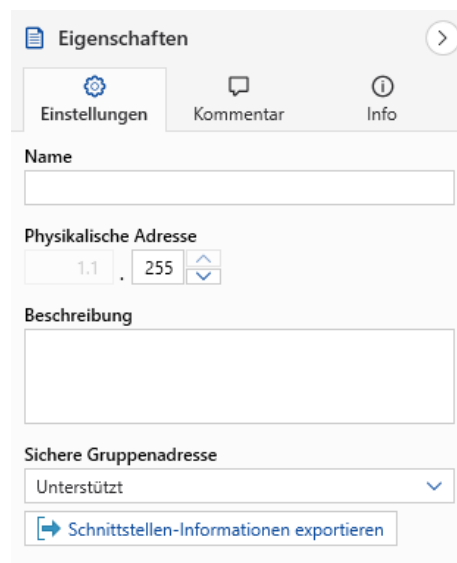


Bild 11 KNX-Tunnel-Adresse

Nach Abschluss der Adresskonfigurationen wählen Sie die Schaltfläche „Download“ der ETS, um die Erstprogrammierung durchzuführen. Achten Sie darauf, im Menü „Verbindungen“ oben im ETS-Fenster den Netzwerkadapter Ihres PCs auszuwählen.

Zum Programmieren eines neuen Geräts fordert die ETS Sie auf, die Programmiertaste am Gerät zu drücken. Drücken Sie die kleine, versenkte Taste (siehe [Bild 1 auf Seite 4](#)) mit der Beschriftung „Action“ oben auf dem Controller, um den Programmiermodus einzustellen. Die Status-LED leuchtet rot. Nach Abschluss des Vorgangs leuchtet die Status-LED wieder grün.

9 Geräteparameter in der ETS

Routing (IP => KNX)

1.1.0 Catan C1 > Routing (IP => KNX)

Beschreibung	Physikalisch adressierte Telegramme	Filtern
Routing (IP => KNX)	Gruppentelegramme für Hauptgruppen (0-13)	Filtern
Routing (KNX => IP)	Gruppentelegramme für Hauptgruppen (14-31)	Filtern
	Broadcast Telegramme	☒ Weiterleiten ☐ Sperren
	Wiederholung von physikalisch adressierten Telegrammen	☐ Deaktiviert ☒ Aktiviert
	Wiederholung von Gruppentelegrammen	☐ Deaktiviert ☒ Aktiviert
	Wiederholung von Broadcast Telegrammen	☐ Deaktiviert ☒ Aktiviert

Bild 12 Filtereinstellungen für das Routing von IP auf die KNX-TP-Linie

Physikalisch adressierte Telegramme

Sperren	Es werden keine physikalisch adressierten Telegramme an KNX TP weitergeleitet.
Weiterleiten	Alle physikalisch adressierten Telegramme werden an KNX TP weitergeleitet.
Filtern	Die physikalische Adresse wird darauf geprüft, ob das empfangene physikalisch adressierte Telegramm an KNX TP weitergeleitet werden soll.

Gruppentelegramme für Hauptgruppen (0 bis 13)

Sperren	Es werden keine Gruppentelegramme dieser Hauptgruppen an KNX TP weitergeleitet.
Weiterleiten	Alle Gruppentelegramme dieser Hauptgruppen werden unabhängig von der Filtertabelle an KNX TP weitergeleitet. Diese Einstellung dient in der Regel nur zu Testzwecken.
Filtern	Die Filtertabelle wird verwendet, um zu entscheiden, ob die empfangenen Gruppentelegramme an KNX TP weitergeleitet werden sollen.

Gruppentelegramme für Hauptgruppen (14 bis 31)

Sperren	Es werden keine Gruppentelegramme dieser Hauptgruppen an KNX TP weitergeleitet.
Weiterleiten	Alle Gruppentelegramme dieser Hauptgruppen werden unabhängig von der Filtertabelle an KNX TP weitergeleitet. Diese Einstellung dient in der Regel nur zu Testzwecken.
Filtern	Die Filtertabelle wird verwendet, um zu entscheiden, ob die empfangenen Gruppentelegramme an KNX TP weitergeleitet werden sollen.

Broadcast-Telegramme

Sperren	Empfangene Broadcast-Telegramme werden nicht an KNX TP weitergeleitet.
Weiterleiten	Alle empfangenen Broadcast-Telegramme werden an KNX TP weitergeleitet.

Wiederholung physikalisch adressierter Telegramme

Deaktiviert	Das empfangene physikalisch adressierte Telegramm wird im Fehlerfall nicht erneut an KNX TP gesendet.
Aktiviert	Das empfangene physikalisch adressierte Telegramm wird im Fehlerfall bis zu dreimal erneut gesendet.

Wiederholung von Gruppentelegrammen

Deaktiviert	Das empfangene Gruppentelegramm wird im Fehlerfall nicht erneut an KNX TP gesendet.
Aktiviert	Das empfangene Gruppentelegramm wird im Fehlerfall bis zu dreimal erneut gesendet.

Wiederholung von Broadcast-Telegrammen

Deaktiviert	Das empfangene Broadcast-Telegramm wird im Fehlerfall nicht erneut an KNX TP gesendet.
Aktiviert	Das empfangene Broadcast-Telegramm wird im Fehlerfall bis zu dreimal erneut gesendet.

Bild 13 Routing (KNX => IP)

Bild 14

1.1.0 Catan C1 > Routing (KNX => IP)

Beschreibung	Physikalisch adressierte Telegramme	Filtern
Routing (IP => KNX)	Gruppentelegramme für Hauptgruppen (0-13)	Filtern
Routing (KNX => IP)	Gruppentelegramme für Hauptgruppen (14-31)	Filtern
	Broadcast Telegramme	☒ Weiterleiten ☐ Sperren
	Bestätigung (ACK) von physikalisch adressierten Telegrammen	ACK bei Weiterleitung
	Bestätigung (ACK) von Gruppentelegrammen	☐ Antwort mit ACK ☒ ACK bei Weiterleitung

Bild 15 Filtereinstellungen für das Routing von der KNX-TP-Linie in das IP-Netzwerk

Physikalisch adressierte Telegramme

Sperren	Es werden keine physikalisch adressierten Telegramme an KNX IP weitergeleitet.
Weiterleiten	Alle physikalisch adressierten Telegramme werden an KNX IP weitergeleitet.
Filtern	Die physikalische Adresse wird darauf geprüft, ob das empfangene physikalisch adressierte Telegramm an KNX IP weitergeleitet werden soll.

Gruppentelegramme für Hauptgruppen (0 bis 13)

Sperren	Es werden keine Gruppentelegramme dieser Hauptgruppen an KNX IP weitergeleitet.
Weiterleiten	Alle Gruppentelegramme dieser Hauptgruppen werden unabhängig von der Filtertabelle an KNX IP weitergeleitet.
Filtern	Die Filtertabelle wird verwendet, um zu entscheiden, ob die empfangenen Gruppentelegramme an KNX IP weitergeleitet werden sollen.

Gruppentelegramme für Hauptgruppen (14 bis 31)

Sperren	Es werden keine Gruppentelegramme dieser Hauptgruppen an KNX IP weitergeleitet.
Weiterleiten	Alle Gruppentelegramme dieser Hauptgruppen werden unabhängig von der Filtertabelle an KNX IP weitergeleitet.
Filtern	Die Filtertabelle wird verwendet, um zu entscheiden, ob die empfangenen Gruppentelegramme an KNX IP weitergeleitet werden sollen.

Broadcast-Telegramme

Sperren	Empfangene Broadcast-Telegramme werden nicht an KNX IP weitergeleitet.
Weiterleiten	Alle empfangenen Broadcast-Telegramme werden an KNX IP weitergeleitet.

Bestätigung (ACK) physikalisch adressierter Telegramme

ACK bei Weiterleitung	Ein Bestätigungstelegramm wird nur für empfangene physikalisch adressierte Telegramme (von KNX) nur gesendet, wenn diese an IP weitergeleitet werden.
Antwort mit ACK	Für jedes empfangene physikalisch adressierte Telegramm (von KNX) wird ein Bestätigungstelegramm generiert.
Antwort mit NACK	Jedes empfangene physikalisch adressierte Telegramm (von KNX) wird mit einem „Nicht bestätigt“-Telegramm beantwortet. Das bedeutet, dass eine Kommunikation mit physikalisch adressierten Telegrammen auf dem entsprechenden KNX-TP-Bus nicht möglich ist.

Bestätigung (ACK) von Gruppentelegrammen

Antwort mit ACK	Für jedes empfangene Gruppentelegramm von KNX TP wird ein Bestätigungstelegramm generiert.
ACK bei Weiterleitung	Ein Bestätigungstelegramm wird nur für empfangene Gruppentelegramme von KNX TP generiert, wenn diese an IP weitergeleitet werden.

10 Unterstützung von KNX Data Secure

Der Catan C1 KNX-IP-Router ist in der aktuellen Version kein KNX-Secure-Gerät. Es ist jedoch möglich, verschlüsselte KNX-TP-Telegramme (KNX Data Secure) sowohl per Routing als auch Tunneling zwischen dem TP-Anschluss und dem IP-Anschluss zu übertragen.

Das erlaubt es, KNX-TP-Secure Geräte auf der Linie in Betrieb zu nehmen und die Datenübertragung zwischen den

angeschlossenen KNX-TP-Secure Geräten und mit KNX-TP-Secure Geräten auf weiteren im KNX-Netzwerk vorhandenen Linien verschlüsselt zu betreiben. Ebenso kann ein IP-Tunneling-Client mit Verschlüsselungsfunktionalität mit KNX-TP-Secure Geräten auf der integrierten TP-Linie verschlüsselte KNX-Gruppentelegramme austauschen.

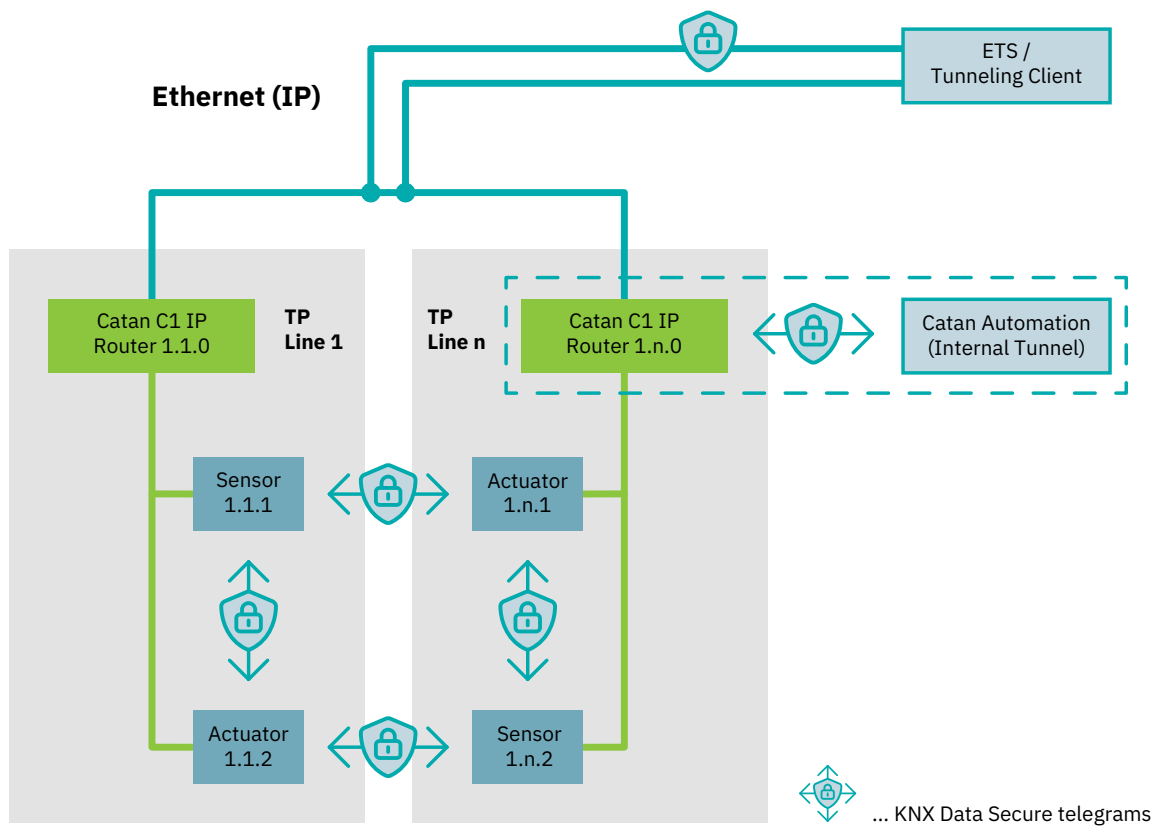


Bild 16 Catan C1 KNX-IP-Router: KNX Data-Secure-Support

Bei der Inbetriebnahme eines KNX-Secure-Projekts in der ETS ist eine Besonderheit zu beachten. Eine Tunnelverbindung muss wie üblich mit allen Gruppenadressen assoziiert werden, die über den Tunnel auf die TP-Linie gelangen sollen. Unterstützt der Tunneling Client keine gezielte

Auswahl einer Tunneladresse, müssen alle für das Tunneling relevanten verschlüsselten Gruppenadressen mit jeder der fünf (5) Tunnel-Adressen des Catan C1 KNX-IP-Routers assoziiert werden.

Topologie		Assoziationen 3					Parameter
		Sic	Gruppenadresse ^	Beschreibung	Datentyp	Zentralfunktion	
Such-Ordner							
0 Keiner Linie zugewiesen							
3 Programmieren notwendig							
Topologie Backbone							
1 IP Bereich							
1.1 TP Linie							
1.1.0 Catan C1							
1.1.255 KNXnet/IP Tunneling Schnittstelle							
1.1.254 KNXnet/IP Tunneling Schnittstelle							
1.1.253 KNXnet/IP Tunneling Schnittstelle							

Bild 17 Assoziation verschlüsselter Gruppenadressen mit einer Tunnel-Adresse