



KNX IP Schnittstelle mit PoE

EIBMARKT GmbH

PoE (opt.) und max. 5x Tunneling

Bestell-Nr.: N000401

(Quelle: EIBMARKT GmbH)

Das KNXnet/IP-Interface ist eine Schnittstelle zur Anbindung eines PCs an den KNX/EIB zur Programmierung via ETS oder zur Visualisierung. Es kann statt einer RS232 bzw. USB Schnittstelle eingesetzt werden. Von jedem Punkt im LAN kann auf den KNX/EIB zugegriffen werden. Die Spannungsversorgung erfolgt extern mit 12V bis 24V (AC oder DC) oder alternativ über Power-over-Ethernet (IEEE 802.3af) durch einen PoE Switch. Die Verbindung erfolgt über eine LAN-Schnittstelle (IP). Die IP-Adresse kann über einen DHCP-Server bzw. durch manuelle Konfiguration (ETS) zugewiesen werden. Das Gerät arbeitet nach der KNXnet/IP-Spezifikation unter Verwendung von Core, Device Management und Tunneling.

Ein typischer Anwendungsfall:

Gerät wird in die Unterverteilung montiert und an den KNX EIB angeschlossen. In der Unterverteilung liegt auch eine Netzwerkverbindung zu einem entfernten PC. Über den entfernten PC können nun über LAN via ETS die EIB KNX Geräte programmiert oder mit entsprechenden Softwaretools die Anlage visualisiert werden.

Die IP Schnittstelle kann auch direkt mit einem PC über ein Crosslinkkabel verwendet werden. Der PC muss eine gültige IP Konfiguration besitzen, d.h. zumindest die IP Adresse und das Subnetz müssen eingestellt sein. Die IP Schnittstelle muss das gleiche Subnetz haben und eine IP Adresse aus diesem Bereich bekommen. Hier ein Beispiel:

PC:

IP Adresse: 192.168.1.10

Subnetz: 255.255.255.0

IP Schnittstelle:

IP Adresse: 192.168.1.11

Subnetz: 255.255.255.0

Die IP Schnittstelle ist in diesem Fall mit Crosslinkkabel über ein Netzteil mit Spannung zu versorgen, da hier kein Power over Ethernet (PoE) fähiger Switch vorhanden ist.

Bis zu 5 Tunneling Verbindungen sind gleichzeitig möglich, ab Werk ist 1 Tunneling Verbindung vorkonfiguriert mit der physikalischen Adresse 15.15.250. Das Zuweisen bzw. Konfigurieren der weiteren Tunneling Verbindungen ist über einen Tastendruck auf die Lern Taste (>1sec) möglich.

Die weiteren Tunneling Verbindungen werden dann in Abhängigkeit der ersten Tunneling Verbindung konfiguriert z.B.:

Tunneling Verbindung 1 (15.15.250)

Tastendruck >1sec (durch ein Aufblinken der Lern LED wird signalisiert, dass die zusätzlichen Verbindungen aktiviert wurden).

Tunneling Verbindung 2 (15.15.251)

Tunneling Verbindung 3 (15.15.252)

Tunneling Verbindung 4 (15.15.253)

Tunneling Verbindung 5 (15.15.254)

Wenn der Tastendruck < 1sec dauert wird ganz normal der nur der Lern Modus des Geräts (physikalische Adresse KNX) aktiviert und dies wird durch ein permanentes Leuchten der LED angezeigt.

Um die zusätzlichen Tunneling Verbindungen zu konfigurieren, sollte folgendermaßen vorgegangen werden:

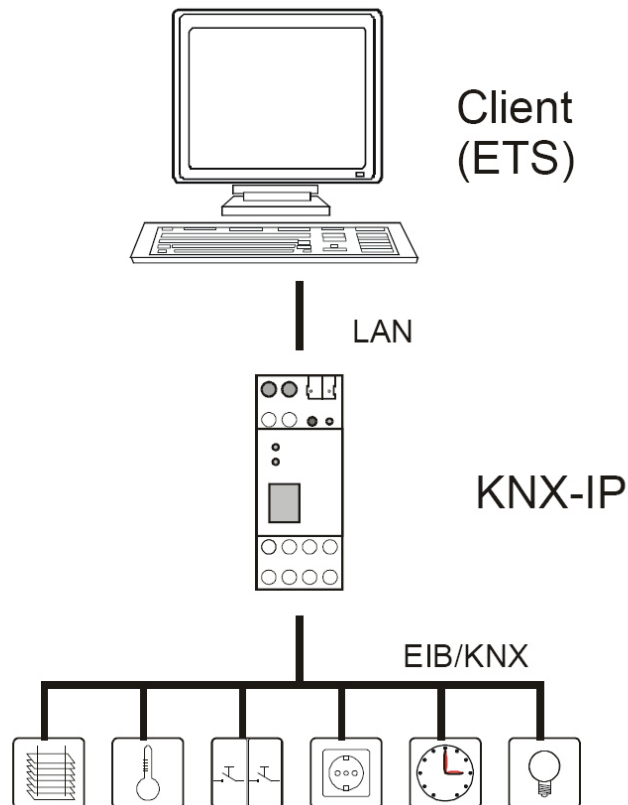
Ausgangssituation:

Gerät ist mit KNX Bus verbunden und mit Strom versorgt, Lern LED leuchtet nicht. Drücken und halten der Lern Taste. > Lern Taste so lange gedrückt halten bis Lern LED schnell zu blinken beginnt. > Lern Taste erst loslassen wenn Blinken aufgehört hat und Lern LED wieder erloschen ist.

Nach dieser Prozedur wurden den Restlichen 4 Tunneling Verbindungen die physikalischen Adressen zugewiesen.

Um den Adressbereich der Tunneling Verbindungen zu ändern, muss die physikalische Adresse der ersten Tunneling Verbindung angepasst werden. Diese Anpassung erfolgt über die ETS in den Kommunikationseinstellungen. Über das Eingabefeld Physikalische Adresse im Fenster Lokale Einstellungen kann die physikalische Adresse der ersten Tunneling Verbindung geändert werden. Um die weiteren Tunneling Verbindungen zu Konfigurieren muss wieder die Lern Taste länger als 1 sec gedrückt werden. Es ist zu beachten, dass hierbei leicht zu Adresskonflikten kommen kann da die Adressen der Tunneling Verbindungen nicht direkt im ETS Projekt angezeigt werden! Die Physikalischen Adressen für die Tunneling Verbindungen werden immer von der physikalischen Adresse der ersten Tunneling Verbindung aus nach oben vergeben

z.B.: Tunneling 1: 1.1.1 à Tunneling 2: 1.1.2, Tunneling 3: 1.1.3, Tunneling 4: 1.1.4, Tunneling 5: 1.1.5



Elektrische Sicherheit

- Schutzart (nach EN 60529): IP 20
- Sicherheitskleinspannung SELV DC 24 V

EMV-Anforderungen

- Erfüllt EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 und EN 50090-2-2

Umweltbedingungen

- Umgebungstemp. im Betrieb: - 5 ... + 45 °C
- Lagertemperatur: - 25 ... + 70 °C
- Rel. Feuchte (nicht kondens.): 5 % ... 93 %

Approbation

- EIB / KNX

CE-Kennzeichnung

- Gemäß EMV-Richtlinie (Wohn- und Zweckbau)



Mechanische Daten

- Gehäuse: Kunststoff
- Reiheneinbau, Einbaubreite 2 TE
- Gewicht: ca. 100 g
- Brandlast: ca. 1000 kJ
- BxHxT: 35mm x 90mm x 58mm

Bedienelemente

- Lerntaster für EIB/KNX

Anzeigeelemente

- Lern-LED (rot)
- Anzeige-LED (grün) für EIB/KNX
- Anzeige-LED (grün) für LAN

Ethernet

- 10BaseT (10Mbit/s)
- Unterstützte Internet Protokolle ARP, ICMP, IGMP, UDP/IP and DHCP

Spannungsversorgung

- Externe Versorgung 12-24V
- Alternativ: „Power over Ethernet“
- Leistungsaufnahme: < 800 mW

Anschlüsse

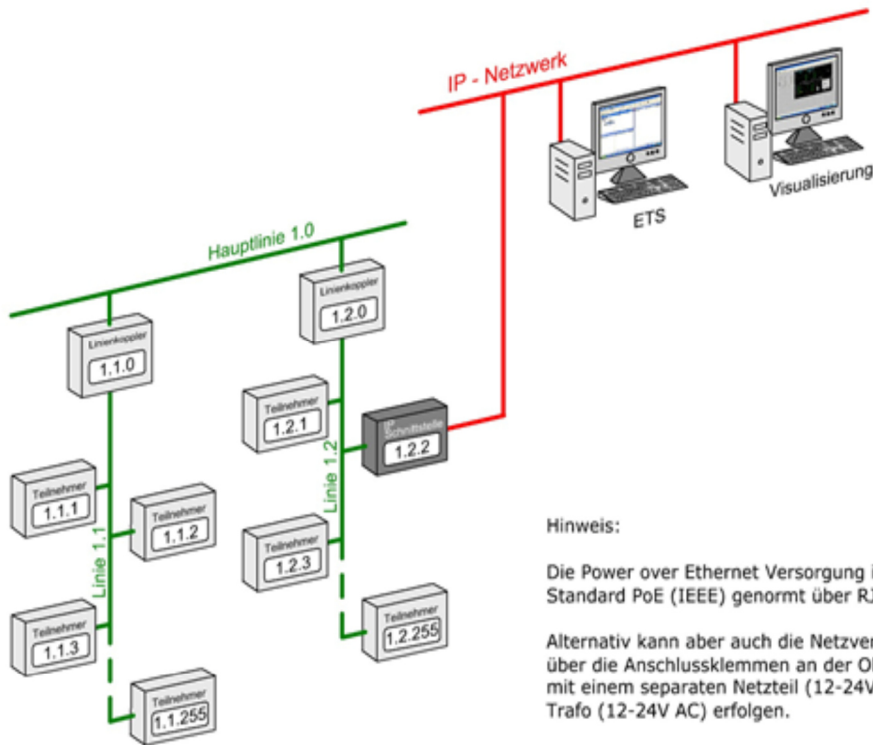
- EIB/KNX-Anschlussklemme
- LAN-Anschlussbuchse RJ-45
- Schraubklemmen für Versorgungsspannung

Artikelnummer: N000401

KNX EIB IP Interface (eibmarkt gmbh)

Datenschnittstelle mit LAN-Anschluß

EIB/KNX Programmierung mittels ETS
Prozeßvisualisierung



Hinweis:

Die Power over Ethernet Versorgung ist nach Standard PoE (IEEE) genormt über RJ45 integriert.

Alternativ kann aber auch die Netzversorgung über die Anschlussklemmen an der Oberseite mit einem separaten Netzteil (12-24V DC) oder Trafo (12-24V AC) erfolgen.

Paralleleinspeisungen müssen vermieden werden!

Projektversion		Datum	Name	Bezeichnung: LAN Interface	
Datum	Name	gez.:		Projekt: Anwendungen IP-Schnittstellen	Blattzahl: 1
		gepr.:			
EIBMARKT GmbH				Zeichnungs-Nr.: ipschnittstellen_de	Blatt-Nr.: 1

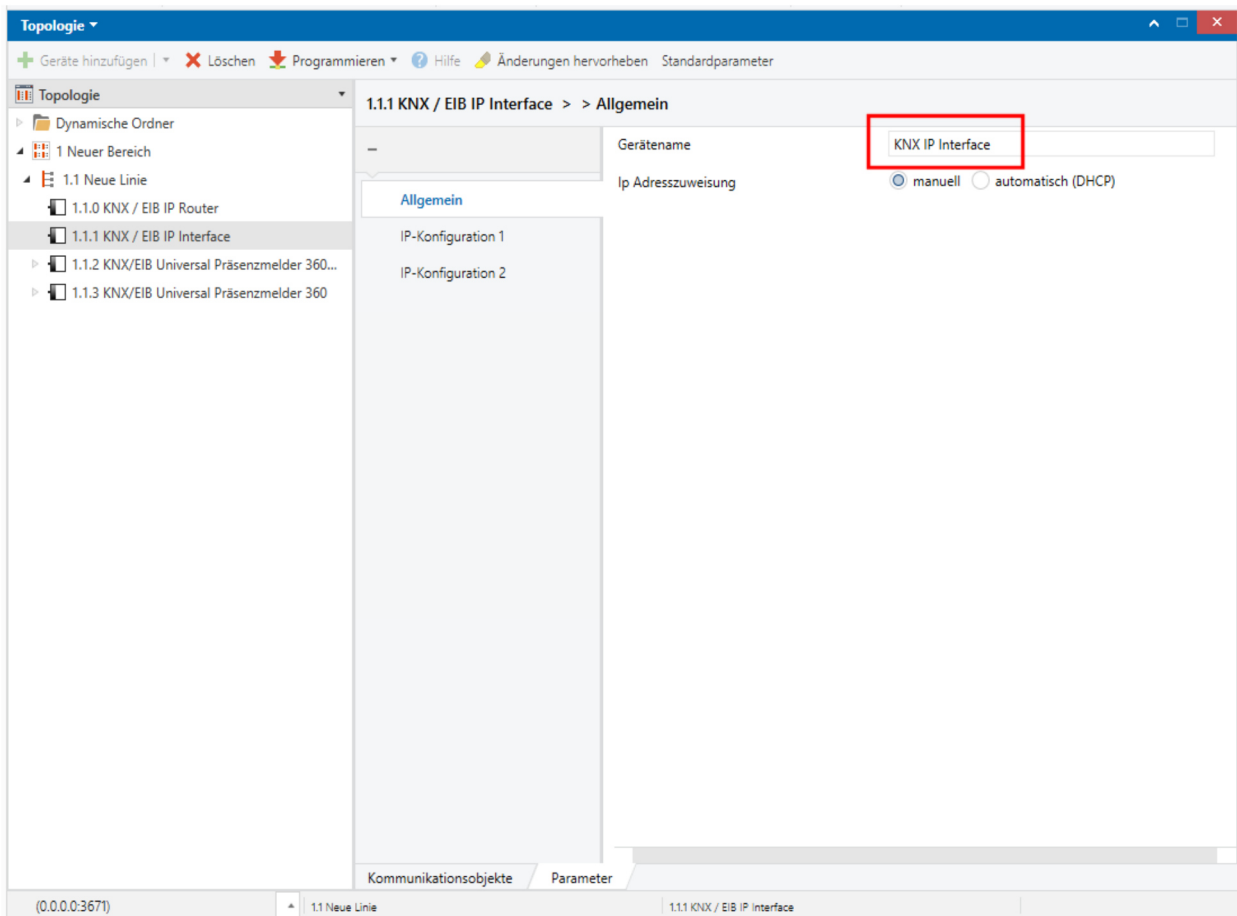
Hinweis:

Die Power over Ethernet Versorgung ist nach Standard PoE (IEEE 802.3af) genormt über RJ45 möglich. Wir können einen PoE Ethernet Switch von Netgear empfehlen, z.B. DGS-108P. Das Gerät verfügt über 8 Ports, wovon 4 Ports mit Power over Ethernet (IEEE802.3af, 48 VDC) ausgestattet sind. An einem dieser 4 Ports kann dann z.B. die IP Schnittstelle angeschlossen werden, alternativ kann aber auch die Netzversorgung über die Anschlussklemmen an der Oberseite mit einem separaten Netzteil (12-24V DC) oder Trafo (12-24V AC) erfolgen.

Mit der ETS können folgende Parameter gesetzt werden:

Gerätename:

Es kann ein beliebiger Name für das EIB/KNX IP Interface vergeben werden. Der Gerätename sollte aussagekräftig sein (z.B. Linie OG), er wird verwendet um ein Gerät zu suchen bzw. zu erkennen.



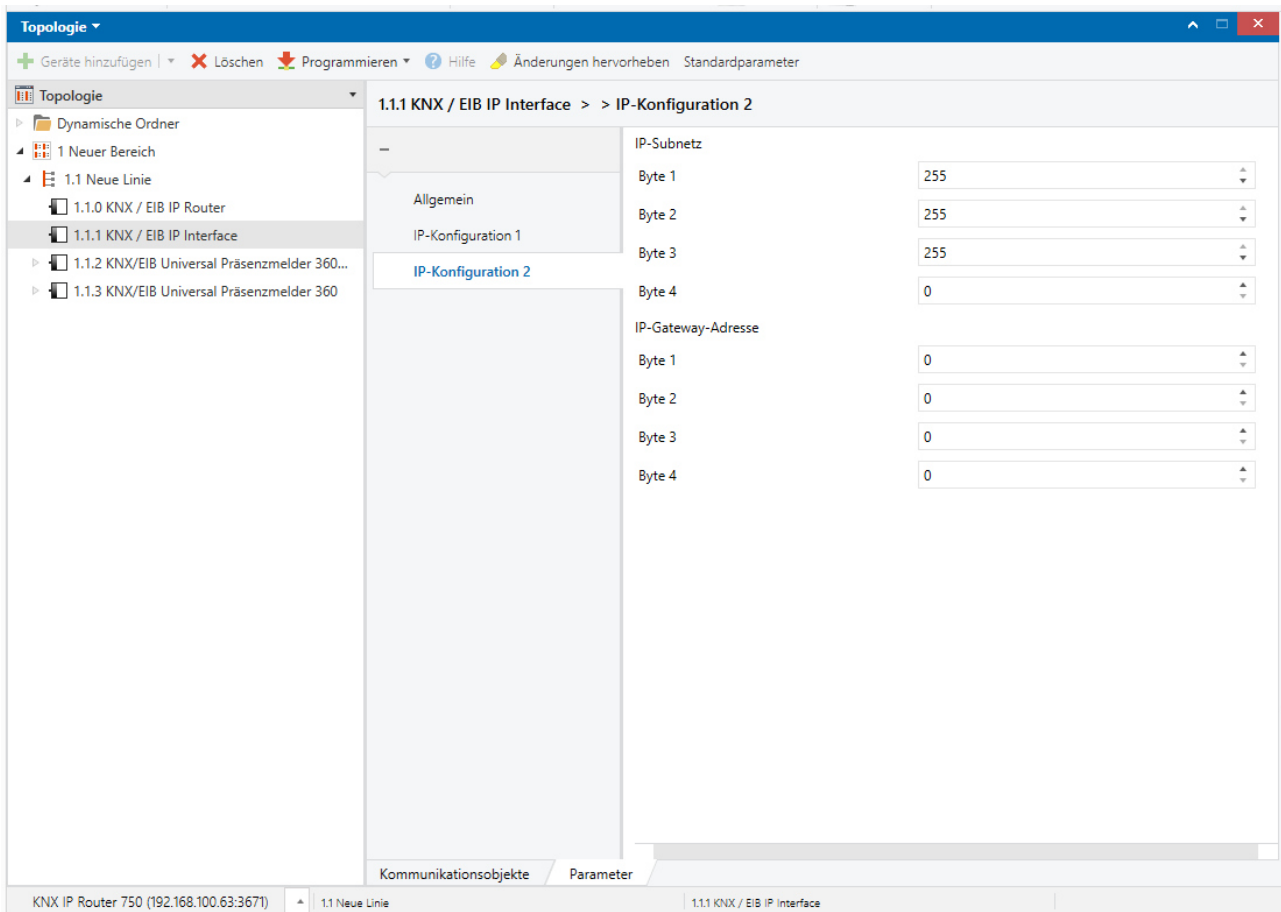
IP-Konfiguration:

The screenshot shows a software window titled "Topologie" with a menu bar containing "Geräte hinzufügen", "Löschen", "Programmieren", "Hilfe", "Änderungen hervorheben", and "Standardparameter". The left sidebar shows a tree view under "Topologie" with the following structure:

- Dynamische Ordner
 - 1 Neuer Bereich
 - 1.1 Neue Linie
 - 1.1.0 KNX / EIB IP Router
 - 1.1.1 KNX / EIB IP Interface (selected)
 - 1.1.2 KNX/EIB Universal Präsenzmelder 360...
 - 1.1.3 KNX/EIB Universal Präsenzmelder 360

IP-Adresse:

Hier ist die IP-Adresse des EIB/KNX IP Interface einzutragen.



IP-Subnetz:

Hier ist die Subnetz-Maske anzugeben. Diese Maske dient dem Gerät festzustellen, ob ein Kommunikationspartner sich im lokalen Netz befindet. Sollte sich ein Partner nicht im lokalen Netz befinden, sendet das Gerät die Telegramme nicht direkt an den Partner, sondern an das Gateway, das die Weiterleitung übernimmt.

IP-Gateway-Adresse:

Hier ist die IP-Adresse des Gateways anzugeben.

Hinweis: Soll das KNX IP Interface nur im lokalen LAN verwendet werden, kann der Eintrag 0.0.0.0 bestehen bleiben.

Beispiel zur Vergabe von IP-Adressen:

Mit einem PC soll auf das EIB/KNX IP Interface zugegriffen werden.

IP-Adresse des PCs: 192.168.1.30

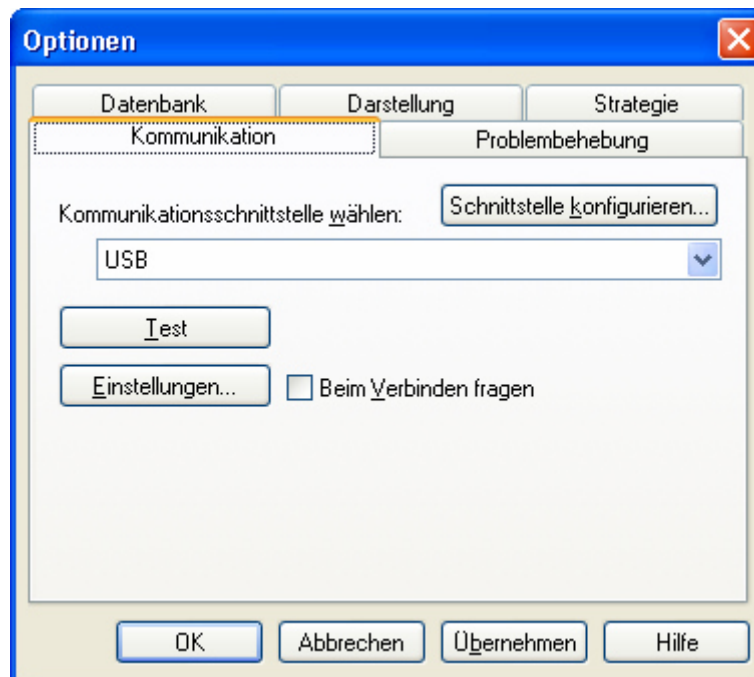
Subnetz des PCs: 255.255.255.0

Das EIB/KNX IP Interface befindet sich im selben lokalen LAN, d.h. er verwendet das gleiche Subnetz. Durch das Subnetz ist die Vergabe der IP-Adresse eingeschränkt, d.h. in diesem Beispiel muss die IP-Adresse des IP Routers 192.168.1.xx betragen, xx kann eine Zahl von 1 bis 254 sein (mit Ausnahme von 30, die schon verwendet wurde). Es ist darauf zu achten, keine Adressen doppelt zu vergeben.

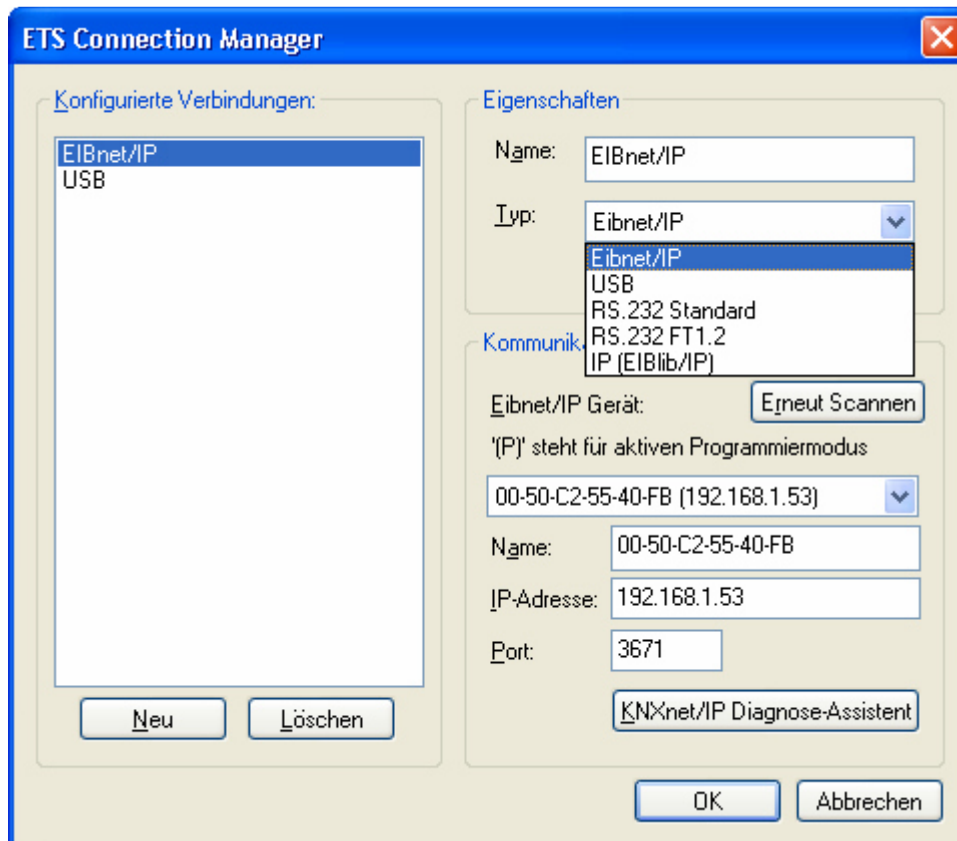
IP-Adresse des IP Interface: 192.168.1.31
Subnetz des IP Interface: 255.255.255.0

ETS Connection Manager (Bsp. ETS3)

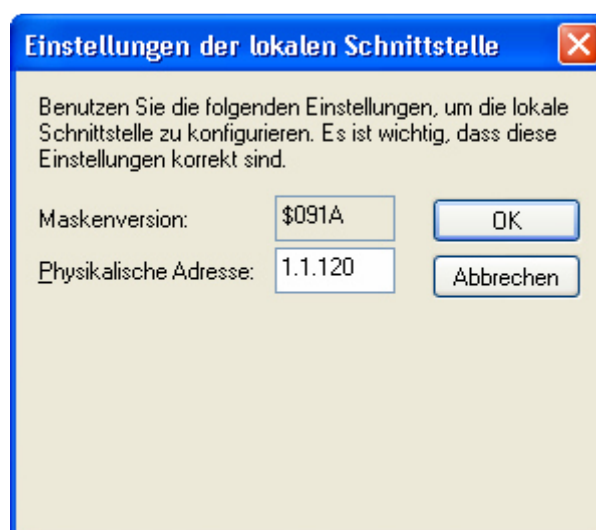
Wenn die IP Konfiguration des EIB/KNX IP Interface gültig ist, lässt sich diese als Schnittstelle zum KNX/EIB verwenden. Um diese Funktion nutzen zu können, ist in der ETS (ab Version 3.0c) unter Extras -> Optionen der Reiter Kommunikation auszuwählen:



Nach Anklicken der Schaltfläche *Schnittstelle konfigurieren...* öffnet sich der ETS Connection Manager. Es ist eine neue Verbindung anzulegen, bei Typ ist EIBnet/IP zu wählen. Die ETS beginnt mit der automatischen Suche aller KNXnet/IP Geräte. Alle gefundenen Geräte werden angezeigt. Das gewünschte ist auszuwählen.



Um auf den KNX/EIB zugreifen zu können, benötigt das EIB/KNX IP Interface eine zweite physikalische Adresse. Diese zweite physikalische Adresse wird nur für den Buszugriff verwendet und ist separat einzustellen: In der ETS ist unter Extras -> Optionen der Reiter Kommunikation auszuwählen. Kommunikationsschnittstelle ist die eben konfigurierte Verbindung. Nach Anklicken der Schaltfläche *Einstellungen...* öffnet sich folgendes Fenster (Bsp. ETS3):



Hier ist eine freie physikalische Adresse anzugeben. Eventuell ist ein Dummy-Gerät im ETS-Projekt einzufügen, um diese Adresse zu reservieren.

Montage und Anschluss

Das EIB/KNX IP Interface ist ein Reiheneinbaugerät mit einer Einbaubreite von 2TE und besitzt folgende Anzeige- und Bedienelemente:

1: Anschluss von externer Versorgungsspannung (12V bis 24V AC/DC)

2: Anschluss des KNX/EIB mit einer Busklemme

3: Lerntaster

4: Lern LED (rot)

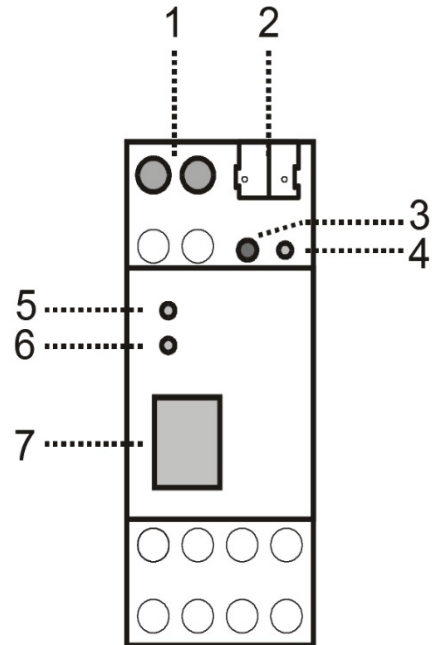
5: LED (grün):

- leuchtet wenn Busspannung auf KNX/EIB vorhanden
- blinkt bei Telegrammverkehr

6: LED (grün):

- leuchtet wenn Ethernetverbindung vorhanden
- blinkt bei Telegrammverkehr

7: RJ 45 Buchse zum Anschluss eines Ethernet-Patchkabels



Hinweis:

Der Anschluss einer externen Versorgungsspannung, z.B. Eltako WNT12-12VDC-12W/1A oder WNT12-24VDC-12W/0,5A, ist nur erforderlich, falls der verwendete Switch kein Power-over-Ethernet unterstützt.

Aktuelle Produktdatenbank und weitere Informationen finden Sie unter: www.eibmarkt.de

oder über Anfrage an: info@eibmarkt.de

EIBMARKT® GmbH Holding

Kemmlerstrasse 1

08527 Plauen

Tel.: (+49) (0) 3741 148980

Fax: (+49) (0) 3741 423336



Das CE-Zeichen ist ein Freiverkehrszeichen, das sich ausschließlich an die Behörde wendet und keine Zusicherung von Eigenschaften beinhaltet.

Die in diesen Unterlagen enthaltenen Angaben und Daten können ohne Ankündigung geändert werden. Ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis der EIBMARKT GmbH darf kein Teil dieser Unterlagen für irgendwelche Zwecke vervielfältigt oder übertragen werden, unabhängig davon, auf welche Art und Weise oder mit welchen Mitteln, elektronisch oder mechanisch, dies geschieht. Alle Rechte vorbehalten. EIB, KNX und ETS sind eingetragene Warenzeichen KNX Association Brüssel. eibmarkt® ist eine eingetragene Schutzmarke der EIBMARKT GmbH.