



EIB - TECH

Immer eine Idee besser



SIEMENS IP ROUTER
EIN BERICHT ÜBER DAS EINZIGE AM
MARKT VERFÜGBARE EIBNET/IP GERÄT
SOWIE ALLER GÄNGIGEN EIB
PROTOKOLLE:



Der Trend zur Nutzung des Internet Protokolls (IP) erfasst zunehmend auch den gesamten EIB Markt. Die Bedeutung des IP haben führende EIB Hersteller wie Siemens erkannt und gemeinsam den EIBnet/IP Standard geschaffen. Die Siemens AG hat sich dieses Thema auf die Fahne geschrieben und mit **IP Interface N148/21, IP Router N146 und IP Controller N350E eine ganze Produktfamilie auf der Basis von EIBnet/IP auf den Markt gebracht.**

Rückblick auf bisherige Schnittstellen:

Wie Sie sicherlich wissen, sprechen wir momentan beim EIB von folgenden möglichen EIB Schnittstellen: RS232/USB/EIB LIB IP

RS 232

PEI (physical external interface) 16:

Synonym für Handshake by Byte Protokoll

Hierbei handelt es sich um das Standard RS232 Protokoll, welches bei der ETS 3 und auch schon von der ETS 2 unterstützt wurde. Dieses Protokoll hat immer wieder mal zu Problemen beim Programmieren von großen Applikationen (BIM M112) geführt. Schuld daran war dieses sehr zeitkritische Protokoll, welches 9600 Baud zwischen PC und Schnittstelle sowie 9600 Baud zwischen Schnittstelle und EIB zu Verfügung stellt.

PEI (physical external Interface) 10 Synonym für **FT 1.2**

Dieses RS 232 Protokoll wird ab der ETS 3 unterstützt. Vorteil bei diesem Protokoll ist, dass zwischen dem PC und der Schnittstelle 19600 Baud sowie ein größerer Puffer zu Verfügung steht. Bei höherer Buslast gehen durch den größeren Puffer weniger Telegramme verloren.

USB

Es gibt insgesamt 3 zertifizierte Schnittstellen. Hierbei unterscheidet man zwischen

- OCI 700 kommt von SBT (Siemens Building Technology)
- KNX-USB Data Interface (Schnittstelle mit integriertem Busankoppler)
- KNX-USB Interface (Schnittstelle wird auf BCU 1 oder BCU 2 aufgesetzt)

Im Labor ergeben alle drei Schnittstellen nahezu ähnliche Ergebnisse.



EIB LIB(Library)/IP

– EIB LIB/IP beinhaltet das Handshake by Byte Protokoll (PEI 16) auf IP Basis.
Dieses Protokoll war 1999 eine schnelle Lösung um EIB Anlagen an IP anbinden zu können

IP fähig bedeutet nicht gleich EIBnet/IP fähig.

Viele momentan am Markt befindliche Geräte unterstützen das „alte Protokoll“ EIB LIB/IP

Dies waren die Schnittstellen die bisher am EIB Markt verfügbar sind.

Neu: EIBnet/IP

Die EIB Hersteller haben EIBnet/IP als gemeinsamen KNX / EIB Standard für Anwendungen geschaffen, in denen das IP als „Medium“ verwendet werden kann.
Bei diesem Protokoll handelt es sich um eine völlige Neuentwicklung.

EIBnet/IP definiert zwei wesentliche Kommunikationsarten: EIBnet/IP Routing und EIBnet/IP Tunneling.

1. EIBnet/IP Tunneling

EIBnet/IP Tunneling definiert, wie Punkt-zu-Punkt über das IP Netzwerk hinweg mit dem EIB Bustelegramme ausgetauscht werden. Der Tunneling Modus wird z.B. für EIB Programmierung oder auch für die Visualisierung verwendet. Es ist insofern mit dem „alten“ EIB LIB/IP Protokoll vergleichbar, wobei EIBnet/IP Tunneling deutlich stabiler und zuverlässiger ist.



2. EIB NET/IP Routing (Fast Backbone)

EIBnet/IP Routing definiert, wie Bustelegramme zwischen Linien und Bereichen über IP ausgetauscht werden. Wie beim bekannten EIB Zweidrahtbus bestimmt die physikalische Adresse des EIBnet/IP Routers seine Funktion als Linien- oder Bereichskoppler im System. Wenn Sie eine Neuanlage nur noch auf IP Basis installieren, dann kann der « klassische Bereichskoppler » entfallen. Es wird dann nur noch von „Linienkoppler“ gesprochen. Es ist damit eine EIB Welt mit maximal 15 x 15 Linien x 256 Teilnehmer möglich.

Unter Beachtung bestimmter Regeln ist es durchaus möglich « alte Anlagen » mit EIBnet/IP Routern zu kombinieren oder die TP Bereichskoppler oder Linienkoppler gegen EIBnet/IP Router auszutauschen.

Ein EIBnet/IP Router muss neben EIBnet/IP Routing auch EIBnet/IP Tunneling anbieten.

Das erste und momentan einzige EIBnet/IP Routing Gerät am EIB/KNX Markt ist der **Siemens IP Router N 146:**

Der Siemens IP Router N146, gibt Ihnen die Möglichkeit, zwei EIB Anlagen über weite Strecken mittels IP komplett zu koppeln, so dass sich diese als eine EIB Welt darstellen. Zuvor war jede Anlage als „Insel“ anzusehen.

Damit können Sie mit Leichtigkeit diese eine „EIB Welt“ visualisieren.

Des Weiteren sparen Sie sich längere Anreisewege, da Sie Dank EIBnet/IP Tunneling die Anlage über das IP Netzwerk mit der ETS3 Professional ab Version ETS3.0c fernkonfigurieren können.

Damit Sie die EIBnet/IP Kommunikation zwischen Ihrer „ETS 3 Professional“ und dem IP Router herstellen können, müssen Sie bei dem Aufbau des IP Netzwerks darauf achten, dass die eingesetzten Switches „Multicast“ unterstützen.

In der ETS 3.0c gibt es ein integriertes Tool welches die Kommunikation zwischen der ETS und dem EIB automatisch überprüft.

Hierfür wird die angesprochene Multicast Funktionalität benötigt.



Da der IP Router N146 EIBnet/IP Tunneling und Routing gleichzeitig ausführt, können Sie bei einer Anlage mit z.B. 7 IP Routern über jeden beliebigen der sieben IP Router mit der ETS3.0c auf den Bus zugreifen. Insofern der IP Router N146 automatisch eine IP Adresse beziehen kann, kann dieser IP Router von der ETS3.0c durch einen Suchbefehl im Netzwerk gefunden werden. Auch wenn dieser IP Router noch keine physikalische Adresse hat, kann dem Gerät selbst eine physikalische Adresse über das Netzwerk zugewiesen werden. Von da an fungiert der IP Router N146 für die ETS3 wie die bisher bekannten Busschnittstellen. Sie können jederzeit bei richtiger Parametrierung linienübergreifend programmieren. Der Siemens N146 IP Router gibt Ihnen erstmals die Möglichkeit, physikalisch adressierte Telegramme bei Bedarf zu sperren. Damit kann ein linienübergreifendes Programmieren in größeren Anlagen verhindert werden (Manipulation....) Bisher war dies nur mit sogenannten „Blockern“ möglich, welche nicht EIB/KNX zertifiziert sind.

Der IP Router N146 ist als Visualisierungsschnittstelle sofort einsetzbar. Für die Visualisierung der Firma IPAS (Combridge Studio) ist dies die optimale Schnittstelle. Sie haben den Vorteil, dass Sie den IP Router als „Bereichs- Linienkoppler“ sowie als Programmierschnittstelle und als Visualisierungsschnittstelle einsetzen können.

Damit macht der IP Router 3 Aufgaben gleichzeitig.

Wir haben eine größere Kundenanlage in Regensburg aufgrund der oben genannten Vorteile auf den Siemens N146 IP Router erweitert, und greifen mit dem Gira Homeserver II NET sowie Elvis V2.4 (Build 225) und der ETS 3 Prof. V.C gleichzeitig auf diese EIB Welt ohne jegliche Probleme zu. Es ist definitiv eine Lösung die 100% lauffähig ist.

Wenn Sie eine nur eine Schnittstelle für die Programmierung der EIB Anlage benötigen, können Sie auch das Siemens IP Interface N148/21 verwenden.

Dieses Gerät unterstützt jedoch nur EIBnet/IP Tunneling. Preislich liegt das Gerät bei ca. 200 Euro. Dieser Preis steht in einem sehr guten Preis- Leistungsverhältnis.

Resümee:

Der IP Router N146 ist eine Schnittstelle, die vieles vereinfacht, denn in den modernen Gebäuden ist eine CAT Verkabelung Standard. Damit ist der Weg für EIBnet/IP offen. Sämtliche größere EIB Anlagen im Bereich des privaten Wohnungsbaus sowie im Zweckbau rüsten wir mit dem Siemens IP Router N146 aus.

Mit dem Einsatz eines W-Lan Accesspoint in Kombination des IP Routers bzw. IP Interface sparen Sie bei der Inbetriebnahme enorm Zeit. Sollten Sie fragen hierzu haben stehe ich Ihnen gerne per Mail zu Verfügung. Helmut.Lintschinger@eib-tech.com

Die Zeit ist für IP reif und kommt auf die EIB Welt unaufhaltsam zu.



© by Helmut Lintschinger www.eib-tech.com 2005