

Kopplung von Gira Homeserver und Siemens IP-Router



Der Test im Überblick:

Bustechnik-Experten prüfen regelmäßig auf dem Markt befindliche Geräte auf Herz und Nieren, berichten über ihre Erfahrungen und geben Hinweise für die Anwendung. Ein Service von elektrobörse, der sowohl für Anwender als auch für Hersteller von größtem Nutzen sein kann. Nachfolgend der nächste Erfahrungsbericht in unserer Reihe »elektrobörse-Experten-Test«.

Die Geräte:

Gira Homeserver II Net und Siemens IP Router 146, Standard-Netzwerk-Switch und ETS 3 Professional bzw. ETS 2 mit IETS-Erweiterung.

Ergebnis:

Die Kopplung zwischen Home-Server, IP Router und der ETS ermöglicht eine neue Art der Kommunikation und ist auch deshalb so zukunftssträchtig, da immer mehr Komponenten IP-fähig gemacht werden.



Der Tester:

Helmut
Lintschinger,
EIB TECH, Seefeld,
www.eib-tech.com

In einer Anlage hat der Autor erstmals den Gira Homeserver und den Siemens IP Router 146 erfolgreich miteinander gekoppelt.

Diese Kopplung per Ethernet ist eine sehr zukunftssträchtige Möglichkeit, um »mit Volldampf« auf den EIB zu gehen. Nachfolgend wird über die genaue Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme von Homeserver und IP Router berichtet.

Warum diese neue Art der Kommunikation?

Der »Homeserver II Net« von Gira ist in der EIB/KNX-Welt bereits weithin bekannt. Mit Hilfe des erst seit kurzem verfügbaren Updates für den Homeserver II Net ist es nun möglich, die EIB/KNX-Kommunikation auch über das Ethernet durchzuführen. Der gesamte Kommunikationsweg geht vom Inbetriebnahme-Rechner über den Homeserver II Net über das Ethernet zum IP-Router N146 und dann zu den EIB/KNX--Geräten. Wichtige Gründe, die diese neue Art der Kommunikation ermöglichen, sind

- In modernen Wohn- und Zweckgebäuden findet man heute eine strukturierte Cat.5-Verkabelung.
- Die Notebooks bzw. Desktop-PCs von heute verfügen standardmäßig über einen 10/100-Mbit-Netzwerkanschluss. Bei hochwertigen Geräten ist auch eine WLAN-Karte integriert.
- Wird dann der Homeserver II NET als Steuerzentrale bzw. Visualisierung verwendet, ist die perfekte Grundlage für die IP-Programmierung gegeben.
- Die enorme Vielseitigkeit des Homeservers (siehe Kasten mit Eckdaten). Für die Kopplung werden folgende Komponenten verwendet.

1. Gira Homeserver II Net
2. Siemens IP Router 146
3. Standard-Netzwerk-Switch
4. ETS 3 Professional bzw. ETS 2 mit IETS-Erweiterung.



Foto: Siemens

Siemens IP Router 146

Überblick Inbetriebnahme

GIRA Homeserver

- Installation der Software (Experte)
- Update der Firmware des Homeservers
- Projektierung des Experten (Homeserver-Software)
- Programmierung des Homeservers

Siemens IP Router 146

- Projektierung des IP Routers in der ETS 3 bzw. ETS 2
- Programmierung des IP Routers über eine lokale EIB-Schnittstelle. (In Kürze wird die Konfiguration des IP Routers mit der ETS 3 auch über das Netzwerk möglich sein.)
- Test des Zusammenspiels beider Komponenten.

Hinweis: Vom IP Router werden folgende Modi unterstützt: EIBnet/IP Tunneling oder EIBnet/IP Routing. Der Homeserver verwendet EIBnet/IP Routing. Das hat den Vorteil, dass der Homeserver bei einer Installation mit mehreren IP-Routern ohne Probleme auf alle Unterlinien zugreifen kann. Die Problematik bei der Filterung ist dieselbe wie mit Linkkopplern.

Software für den Gira-Homeserver

Mit den derzeit ausgelieferten Softwarepaketen sowie der im Homeserver befindlichen Firmware funktioniert die neue Kommunikation nicht. Deshalb muss vorher erst der Release Candidate des Experten sowie des Clients und der Firmware kostenlos heruntergeladen werden, unter: http://www.gira.de/informationen/download/cont_download.phtml?id=8122.

Mit dem Erscheinen der Final Version werden die Homeserver jedoch werkseitig mit dieser Software ausgeliefert. Nachdem Sie sich die Software heruntergeladen haben und sich den Experten und den Client erfolgreich auf Ihrem PC installiert haben, müssen Sie die Firmware des Homeservers aktualisieren. Diese finden Sie in dem Pfad C:/Programme/Gira/Hs2/hs2exp2/firmware/. Dort finden Sie die zwei exe-Dateien firmupd1 und firmupd2. Die beiden Dateien unterscheiden sich folgendermaßen: firmupd1 greift auf den Com Port 1 des PCs zu und firmupd2 auf den Com Port 2.

Bevor Sie die für Sie richtige Datei ausführen, muss der Homeserver mit dem mitgelieferten RS-232-Nullmodem-Kabel verbunden werden. Der Homeserver bleibt dabei noch ausgeschaltet. Starten Sie nun die exe-Datei, dann den Homeserver einschalten, anschließend läuft der Download der neuen Firmware. Den Fortschritt zeigt der gelbe Balken unten im oberen Bild. Der Download dauert ca. 7 min. Dabei ist darauf zu achten, dass in dieser Zeit das Programm nicht unterbrochen wird bzw. der Homeserver nicht ausgeschaltet wird. Nach erfolgreichem Firmware-Update piepst der Homeserver 3 x hintereinander. Damit ist der Homeserver im Stande, mit dem Siemens IP Gateway zu kommunizieren.

Eckdaten für Homeserver-Projekt

Als nächstes muss nun ein Homeserver-Projekt angelegt werden. Dieser Schritt kann hier aus Platzgründen nicht im Einzelnen beschrieben werden. Hier jedoch die Eckdaten für die Projekteinstellungen:

1. Schnittstelle: EIBNet/IP
2. Physikalische Adresse: Hier wird die

physikalische Adresse des IP Routers eingetragen. Die Adresse muss sich im selben Bereich und Linie wie der IP Router befinden. In meinem Beispiel hat der IP Router die 01.00.021.

3. IP Routing Multicast Adresse: 224.0.23.12 – Diese Adresse wird defaultmäßig vorgegeben und darf nicht geändert werden.
4. IP Port: 3671 – Dieser Port wird ebenfalls defaultmäßig vorgegeben und darf nicht geändert werden.
5. Unterstützung für I ETS aktivieren: Häkchen setzen.
6. IP Port: 50000 (diese müssen in der ETS identisch sein)
7. IP Port 2: 50001 (diese müssen in der ETS identisch sein)
8. IP Port 3: 50003 (diese müssen in der ETS identisch sein)

INFORMATION

Eckdaten Homeserver II von Gira

- Web-, Intranet-, PDA-Visualisierung
- Fernzugriff via ISDN, DSL, WAP-GSM
- Telefonsteuerung intern/ extern
- Alarmierung per Telefon, SMS, E-Mail
- EIB-Telegrammaufzeichnung
- Kurvendiagramm in der Visualisierung bzw. über Web in eine Excel-liste als XML
- Sequenzsteuerung
- Lichtszenensteuerung
- Einbindung von web-fähigen Kameras
- Uhrzeitsteuerung – Zeitabgleich über NTP-Server
- Logikfunktionen parametrierbar mit einem grafischen Logikeditor (Funktionsumfang weitaus besser als beim bekannten Levy-Fils-Funktionsmodul)
- Anwesenheitssimulation
- IP-Telegramme senden (TCP – UDP)
- IP-Telegramme empfangen (TCP – UDP)
- Sehr gutes Preis-/Leistungsverhältnis
- Während der EIB-Programmierung läuft die Visualisierung komplett weiter, d. h. kompletter Parallelmodus ohne jegliche Einschränkungen.



Foto: Gira

Gira Homeserver II Net



Standard Netzwerk-Switch

9. IP-Zugriff beschränken: Durch Häkchen setzen, kann hier eingestellt werden, von welcher IP-Adresse aus über die ETS 3 bzw. ETS 2 auf den EIB zugegriffen werden kann.
10. Opt. Freigabeobjekt (1 = offen): Über ein Kommunikationsobjekt kann hier die Freigabe der Programmierung von dem EIB erfolgen.
11. Opt. Statusobjekt (bei Zugriff = 1): Über ein Kommunikationsobjekt kann der Status des EIB-Programmierung abgerufen werden.
12. Socket Timeout (in Sek.): Das ist eine einstellbare Zeit in der der I ETS-Server (Homeserver) wartet, bis ein Timeout eintritt.

Folgende Netzwerkeinstellungen sind erforderlich:

- Homeserver Server-IP: Für den Homeserver wird folgende IP-Adresse reserviert und in der ETS als I ETS Server eingetragen: **192.168.0.11**
- Netzwerkmaske: Alle PCs in einem gemeinsamen Netzwerk müssen dieselbe Netzwerkmaske haben, damit die Kommunikation funktioniert: **255.255.255.0**

Nun muss der Homeserver nur noch programmiert werden und schon ist er bereit, um eine Kommunikation mit dem Siemens IP Router 146 aufzunehmen.

Parametrieren des Siemens IP Router 146

Legen Sie sich in der ETS 3 (bzw. in der ETS 2) den Siemens IP Router an und parametrieren Sie das Gerät folgendermaßen:

Allgemein

Unterstützung unparametrierter Schnittstellen – freigeben



ETS 3 Professional

Überwachung auf Busspannungsausfall – freigeben

Gerätename (max. 30 Zeichen) – freigestaltbar.

Routing (Bus > IP)

Gruppentelegramme der Hauptgruppen 0 bis 13 – filtern

Gruppentelegramme der Hauptgruppen 14 bis 15 – filtern

Physikalisch adressierte Telegramme und Broadcast-Telegramme – filtern.

Routing (IP > BUS)

Gruppentelegramme der Hauptgruppen 0 bis 13 – filtern

Gruppentelegramme der Hauptgruppen 14 bis 15 – filtern

Physikalisch adressierte Telegramme und Broadcast-Telegramme – filtern.

IP Konfig 1

IP Adresszuweis. manuelle Eingabe

Byte 1	224
Byte 2	0
Byte 3	23
Byte	12

Hier wird die eingestellte IP Routing Multicast Adresse eingestellt, auf 22.0.23.12. Für den Homeserver gilt die gleiche Einstellung.

IP Konfig 2

IP Adresse Eingabe

Byte 1	192
Byte 2	168
Byte 3	0
Byte 4	10

IP Subnet Maske

Byte 1	255
Byte 2	255

Byte 3 255

Byte 4 10

Hier wird nun die IP Adresse und die Subnetmaske des IP Routers eingestellt.

IP Standard Gateway

Byte 1 192

Byte 2 168

Byte 3 0

Byte 4 1

Hier wird die IP Adresse des Gateways eingetragen.

Damit ist die Parametrierung des Siemens IP Router 146 komplett abgeschlossen.

Der Router wird nun mittels ETS über RS 232 bzw. USB lokal programmiert.

Nach Abschluss der Programmierung sind beide Geräte bereit, die Kommunikation aufzubauen. Der gesamte EIB-Telegrammverkehr des Homeservers kann nun über den Siemens IP Router laufen.

EIB-Programmierung

Für die EIB-Programmierung, müssen in der ETS 3 bzw. ETS 2 (I ETS Client) folgende Einstellungen vorgenommen werden:

ETS Connection Manager – eine neue Verbindung erstellen

Name: Frei wählbar – bei mehreren Anlagen am besten den Namen der Anlage verwenden.

Typ: IP (EIBlib/IP)

Server: 192.168.0.11 (IP-Adresse des Home-Servers, welche in den Parametern eingestellt wurde)

Protokoll: TCP – ganz wichtig, ein anderes Protokoll funktioniert nicht.

Konfig. Port: 50000 (Port-Nummer verwenden, welche in den Parametern des Gerätes eingestellt wurde)

Leseport: 50001 (Port-Nummer verwenden, welche in den Parametern des Gerätes eingestellt wurde)

Schreib Port: 50002 (Port-Nummer verwenden, welche in den Parametern des Gerätes eingestellt wurde)

Anschluss: frei wählbar.

ETS 2 Client-Einstellungen

Servername: 192.168.0.11 (IP-Adresse des Homeservers, welche in den Parametern eingestellt wurde)

Port: 50000 (Port Nummer verwenden, welche in den Parametern des Gerätes eingestellt wurde)

Read Port: 50001 (Port Nummer verwenden, welche in den Parametern des Gerätes eingestellt wurde)

Write Port: 50002 (Port Nummer verwenden, welche in den Parametern des Gerätes eingestellt wurde)

Protocol: TCP

Damit ist die Verbindung zwischen Home-Server, IP Router und der ETS erfolgreich hergestellt.

Resümee

Diese Art der Kopplung wurde vor einiger Zeit erstmals erfolgreich durchgeführt und bedeutet nach Meinung des Autors die Zukunft. Die damit mögliche neue Art der Kommunikation ist auch deshalb so zukunftsreich, weil immer mehr Komponenten IP-fähig gemacht werden.

Nachdem das Handshake-Protokoll nicht mehr verwendet wird, ist das Programmieren schneller und damit effektiver durchzuführen. Die Geschwindigkeit ist an den Stellen höher, wo diese auch benötigt wird.

Der Siemens IP Router bietet, verglichen mit dem herkömmlichen Linienkoppler, ein sehr gutes Preis-/Leistungsverhältnis, so dass man in neuen Anlagen vermehrt darauf zurückgreifen wird.

Zu diesem Thema gibt es weitere, sehr ausführliche Informationen auf der Internetseite <http://www.eib-tech.com>. Wir haben ein ETS 2-/ ETS 3-Projekt sowie ein Homeserver-Projekt vorbereitet, das wir Interessenten auf Anforderung gerne übersenden. 