

# Easylon IP Interface

## Setup Anleitung

Gesytec GmbH  
Pascalstr. 6  
D 52076 Aachen

Tel. +(49) 24 08 / 9 44-0  
FAX +(49) 24 08 / 9 44-100  
e-mail: [info@gesytec.de](mailto:info@gesytec.de)  
[www.gesytec.de](http://www.gesytec.de)

Dokument: E8I/UserDoc/IP Interface Setup-D-v1.5.0.docx  
Version: v1.5 Datum: 18.7.12



## Inhaltsverzeichnis

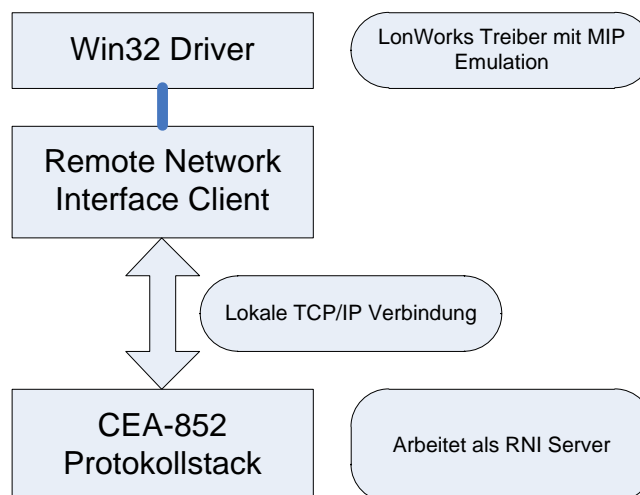
<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Software Struktur</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Installation</b> .....	<b>4</b>
3.1	Übersicht.....	4
3.2	Installation durchführen.....	5
3.3	Anmerkung .....	11
3.4	Test der Installation .....	11
<b>4</b>	<b>Parameter des CEA-852 Protokollstack</b> .....	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>Anmerkungen</b> .....	<b>17</b>
5.1	DHCP.....	17

## 1 Einleitung

Dieses Dokument beschreibt die Installation des Easylon IP Interface. Weiter beschreibt es die Konfigurationsparameter und die Struktur der Software.

## 2 Software Struktur

Das Easylon IP Interface baut auf Gesytec's Remote Network Interface Technologie auf. Der CEA-852 Protokollstack arbeitet als RNI Server, dieser ist über eine lokale TCP/IP Verbindung mit einem RNI Client verbunden. Mit den RNI Client Treibern werden sowohl VNI als auch MIP Funktionen zur Verfügung gestellt. Somit stellt sich die gesamte Softwareinstallation, je nach Parametrierung, für eine Anwendungssoftware wie ein ganz normales LonWorks Interface dar.



Sowohl der CEA-852 Protokollstack als der RNI Client arbeiten als Windows Dienst. Damit kann eine Applikationssoftware, die ebenfalls als Dienst arbeitet auf das Interface zugreifen, ohne dass eine Benutzeranmeldung erfolgen muss.

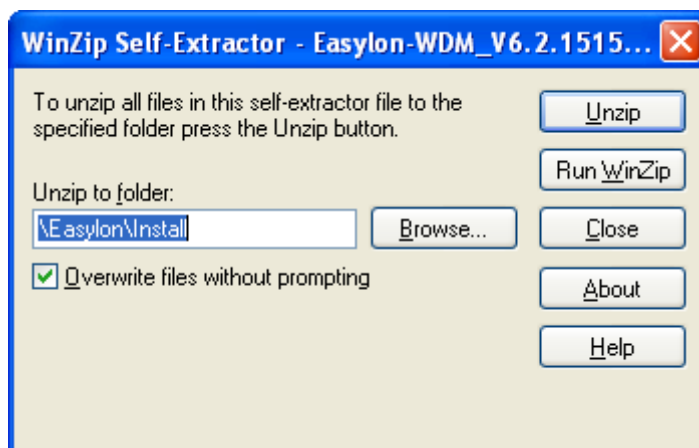
## 3 Installation

### 3.1 Übersicht

Hier folgt ein Überblick über die installierten Komponenten.

Zunächst wird der CEA-852 Protokollstack installiert. Diese Applikation trägt den Namen "Easy852.exe". Der Installationsprozess fragt nach einem Verzeichnis, in dem die Software installiert werden soll. Weiter wird ein ActiveX Control, zusammen mit einer HTA Anwendung installiert, mit dem die Konfiguration des Protokollstack erfolgt. Die Neuron ID oder richtig die „Node-ID“ für das Interface ist in einem USB Dongle gespeichert. Die dazu notwendigen Treiber werden ebenfalls installiert. Weiter wird natürlich ein RNI Client auf dem PC gebraucht.

Es wird empfohlen, die aktuelle Version des Treibers vom FTP Server der Gesytec einzusetzen. Diese ist unter <ftp://ftp.gesytec.de/pub/easylon> verfügbar. Der Dateiname lautet Easylon-WDM\_Vxxx.xxx.xxx.exe, es sollte der Treiber mit der höchsten Versionsnummer eingesetzt werden. Bei dieser Datei handelt es sich um eine selbstextrahierende EXE Datei, welche die einzelnen Setups in ein anzugebendes Verzeichnis entpackt.

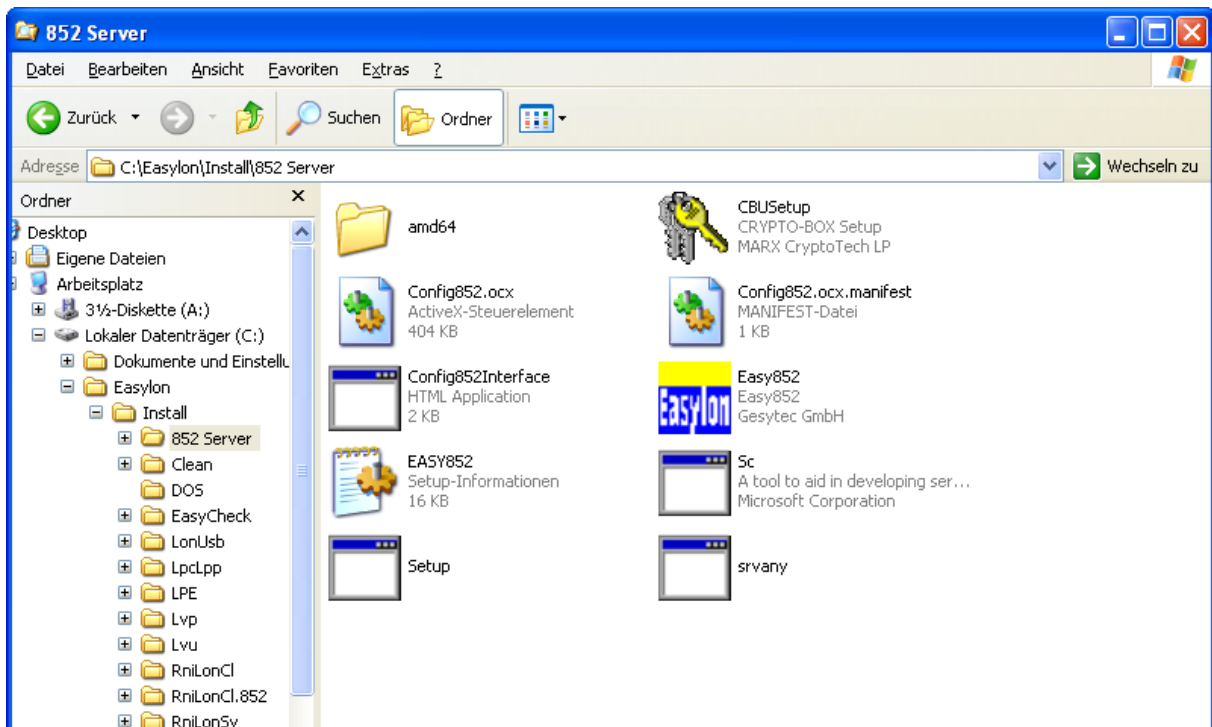


Bei der Angabe des Verzeichnisses ist darauf zu achten, dass ggf. ein Laufwerksbuchstabe eingetragen werden muss. Nun wird durch Drücken des Button „Unzip“ die Software in das angegebene Verzeichnis kopiert.

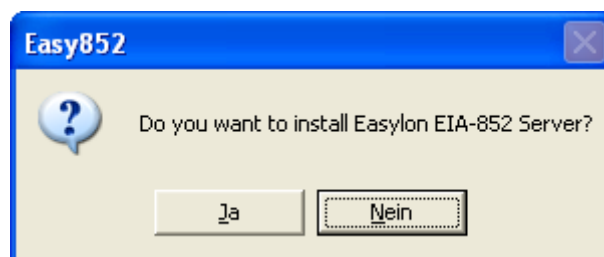
### 3.2 Installation durchführen

**ACHTUNG:** Der Dongle mit der Node-ID darf auf keinen Fall vor der Installation der Software mit dem Computer verbunden werden!

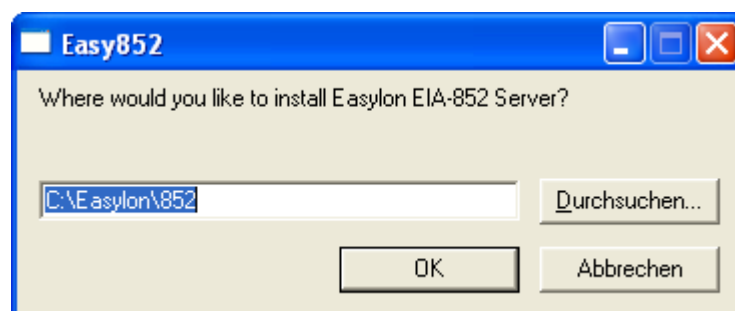
Starten Sie nun die Datei **SETUP.EXE** im Ordner „852 Server“.



Nun erfolgt eine Abfrage, ob die Software installiert werden soll:



Mit der nächsten Abfrage kann das Installationsverzeichnis festgelegt werden:



Nun wird die Software installiert. Die Prozedur endet mit der Abfrage nach den Parametern für den CEA-852 Protokollstack. Diese Einstellungen sind später

immer wieder zugänglich über einen Eintrag im Startmenü „**Programme->Easyton->852->Config 852 Interface**“.

Easyton IP Interface Config 1.18.6021 built ...

Device Name: 852 Interface

IP Configuration

	Address	Port
Config Server	192 . 168 . 11 . 254	1629
852 Interface	192.168.11.251	1628
RNI Interface		49852
<input type="checkbox"/> Multicast	225 . 0 . 0 . 13	1628

Soft Licence Configuration

Enable Soft Licence

Node-Id:

MAC-Address: 180373C118A8

Key:

Debug Output      Debug Mask: FFFF (hex)

Aggregation       ms

Multicast-TTL:

Config Server Pollintervall     

Enable Channelrouting       Wants all packets

Load saved channel config

MD5 Authentication

MD5 Secret: 0123456789ABCDEFDCBA9876543210

Hide Console       Automatic Start       as Service

Buttons: Apply, Cancel, Stopp App.

Log: Successfully started "C:\Easyton\852\Easy852.exe" -r "Sof"

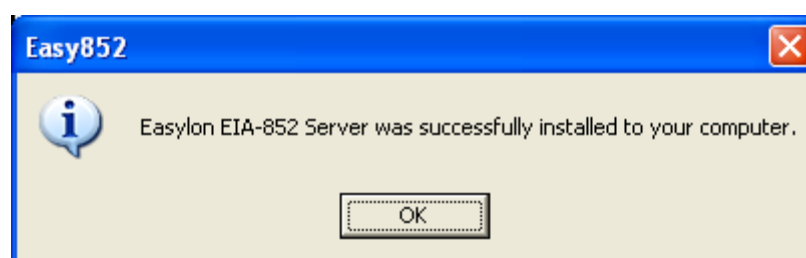
Zunächst müssen die IP Adressen für den CEA-852 Configuration Server und das Easyton IP Interface selbst angegeben werden. Sollte die Adresse des Configuration Server zu diesem Zeitpunkt noch nicht bekannt sein, so kann die Konfiguration zu einem späteren Zeitpunkt über den Aufruf durch den angegebenen Eintrag im Startmenü nachgeholt werden. Zur Auswahl der IP Adresse für das Easyton IP Interface selbst steht eine Combobox zur Verfügung. Da ein PC mehrere

Ethernetadapter haben kann, muss hier die richtige IP Adresse angegeben werden. In der Combobox werden die vom PC verwendeten IP Adressen aufgelistet.

Die weiteren Einstellungen werden später erläutert. Eine Zusammenfassung findet sich in Kapitel 4. Für normale Anwendungen bedürfen diese Parameter keiner Änderung.

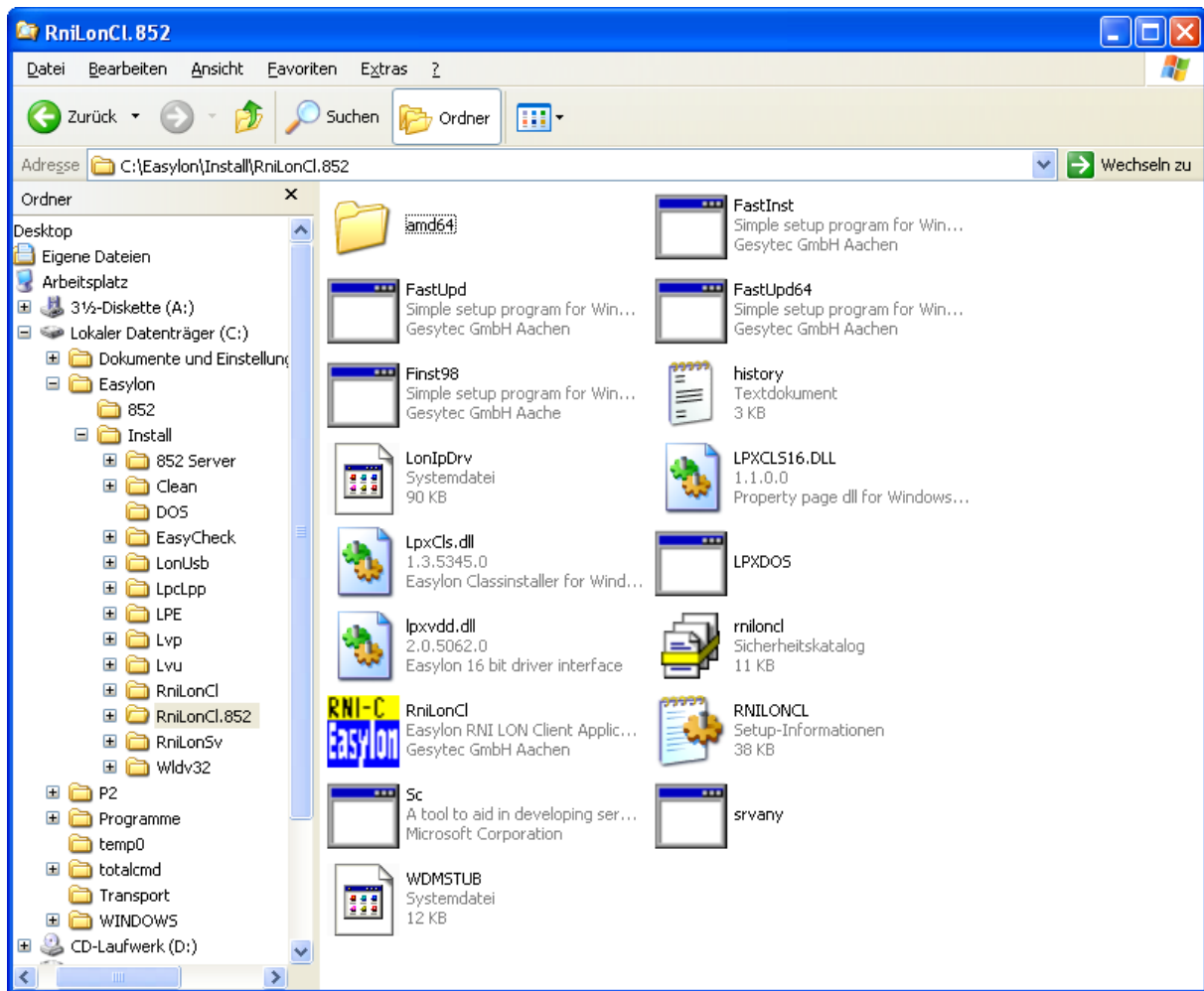
Nach der Einstellung der Parameter wird der CEA-852 Protokollstack gestartet. Dazu ist der Button „**Apply**“ zu drücken. Ist die Checkbox „**as Service**“ aktiviert, das ist der Normalfall, startet die Anwendung als Windows Dienst. Der Dienstname lautet „**Gesytec 852 Interface**“.

Nun endet der Setup mit einer letzten Nachricht:

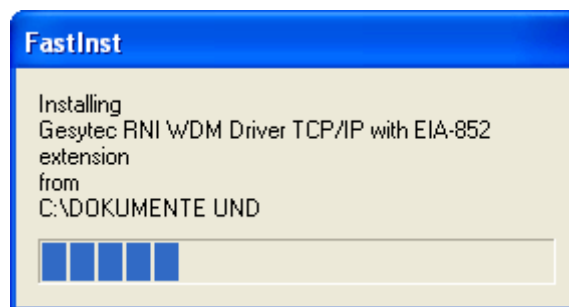


Jetzt ist der CEA-852 Protokollstack bereits aktiv. Im nächsten Schritt muss der RNI Client installiert werden, um eine Verbindung mit dem Protokollstack herstellen zu können.

Bitte starten Sie nun die Datei **FastInst.exe** im **RniLonCl.852** Ordner. Sollte bereits eine Vorgängerversion der RNI Software installiert sein, so deinstallieren Sie diese bitte vorher.

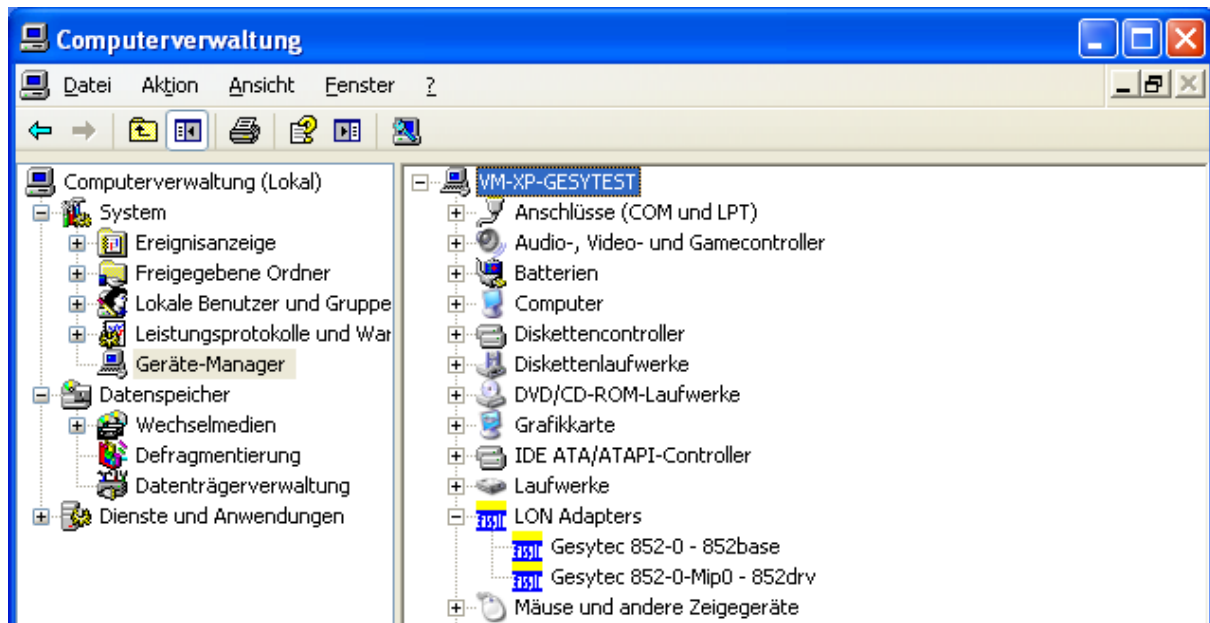


Nun wird der RNI Client installiert.

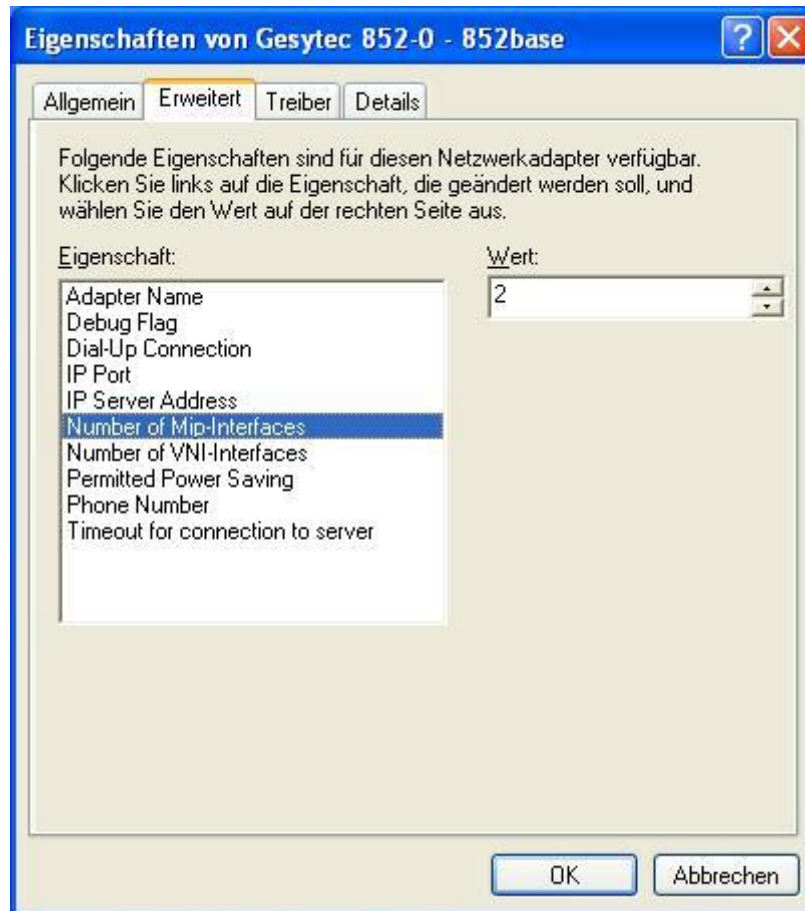


Es wurden nun ein Basis- und ein MIP Treiber installiert. Der MIP Treiber trägt dabei den Namen „852drv“. Die Software verhält sich dabei wie ein übliches Easylon Interface<sup>+</sup> (VNI).

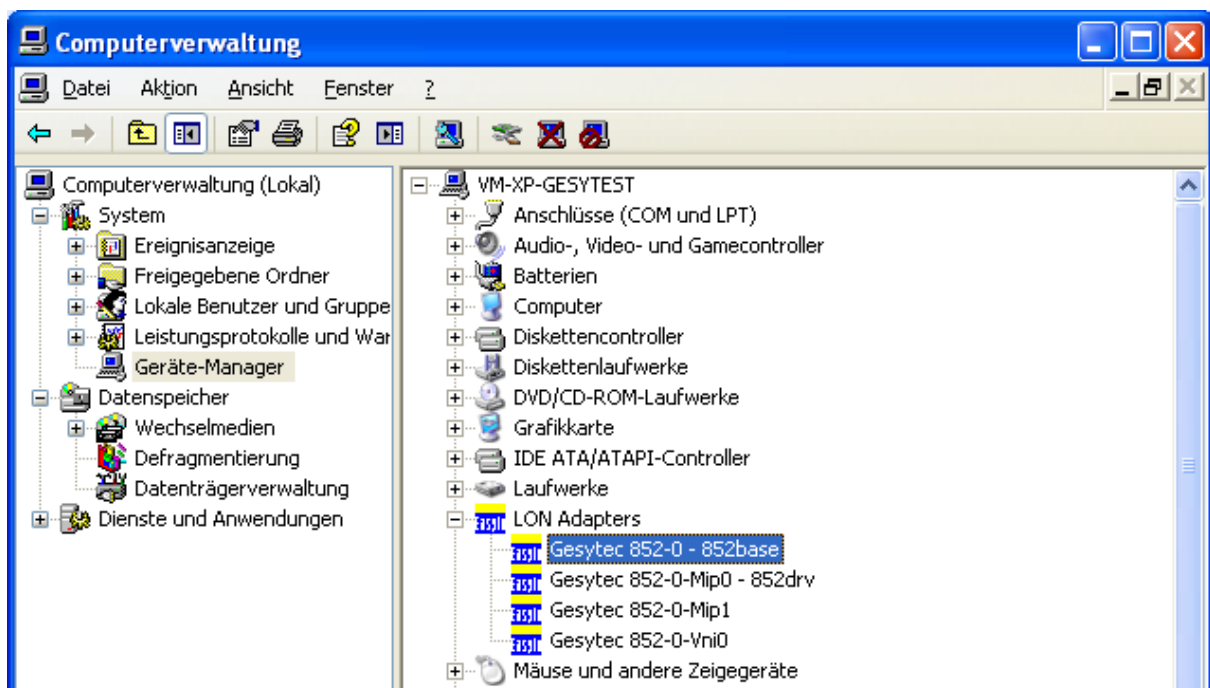




Über die Eigenschaften des 852base im Gerätemanager können nun die Einstellungen individuell angepasst werden. Es wird empfohlen, zwei MIP und eine weitere VNI Instanz anzulegen. Dazu wird im Gerätemanager der Eintrag „Gesytec 852-0 852base“ ausgewählt. Mit einem Doppelklick öffnen sich die Treibereigenschaften, im Reiter „Erweitert“ werden nun die Einstellungen vorgenommen. Bei „Number of MIP-Interfaces“ sollte 2 eingetragen werden, bei „Number of VNI-Interfaces“ eine 1. Mit OK wird die Einstellung bestätigt und die Software installiert nun die neuen Treiber.



Im Gerätemanager sind nun die Treiber sichtbar.

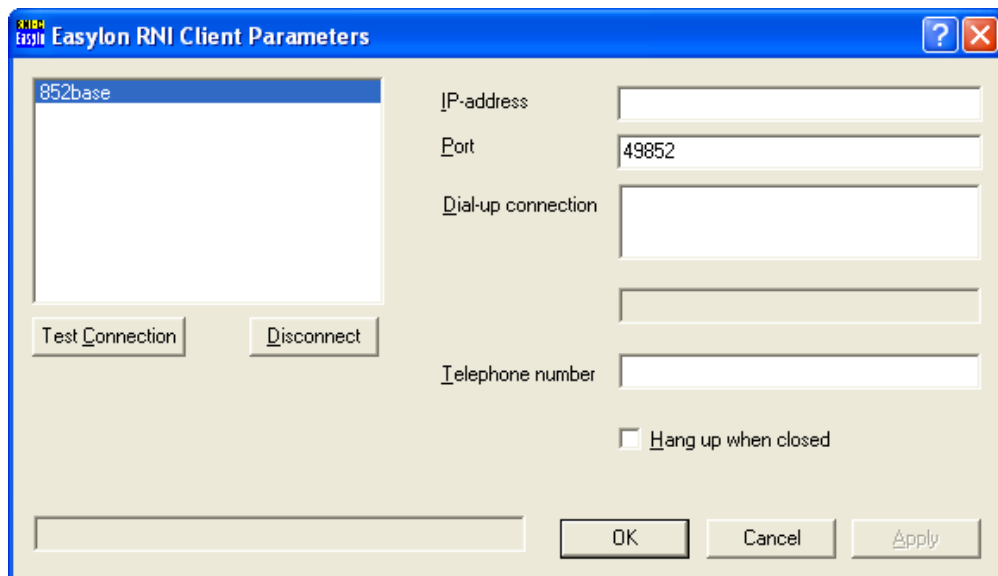


Über die Treibereigenschaften können auch die Namen der Treiber verändert werden. Die MIP Treiber können von nicht LNS basierten Applikationen wie dem Easylon OPC Server M, aber auch Echelon's nodeutil oder NLUTIL ver-

wendet werden. Auch Honeywell's Excelon läuft mit diesen Treibern. Der VNI Treiber kann von LNS als Schnittstelle zum Netz verwendet werden. Ebenfalls kann dieser Treiber von Gesytec's Easylyon Analyzer und Honeywell's Excelon benutzt werden. Alle drei Treiber können parallel verwendet werden.

**ACHTUNG:** Der Basistreiber darf nicht verwendet werden.

Die Einstellungen für den RNI Client wurden automatisch vorgenommen und dürfen nicht geändert werden:



Auch der RNI Client läuft als Dienst und hat den Namen "Gesytec RNI Client".

Nun kann der Dongle an den Computer angeschlossen werden. Da die Treiber für den Dongle bereits mit der Installation des CEA-852 Protokollstack auf den PC gebracht wurden, sollte hier keine weitere Rückfrage vom Betriebssystem erfolgen.

### 3.3 Anmerkung

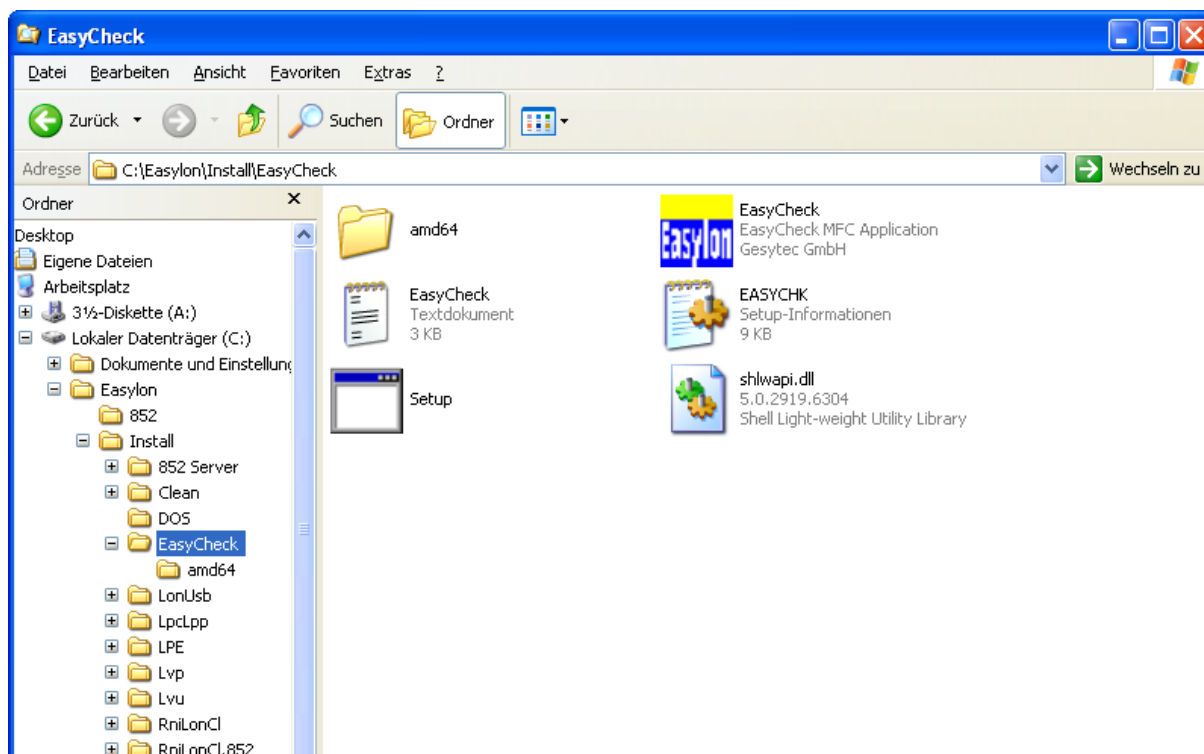
- Das Easylyon IP Interface arbeitet nur, wenn einCEA-852 Configuration Server im Netz vorhanden ist.
- Die Software arbeitet auch ohne Dongle, in diesem Zustand werden aber alle Telegramme verworfen.

### 3.4 Test der Installation

Der Installationsprozess kann mit dem Tool EasyCheck getestet werden. Mit EasyCheck sind einfache Diagnosemaßnahmen für das Interface aber auch für

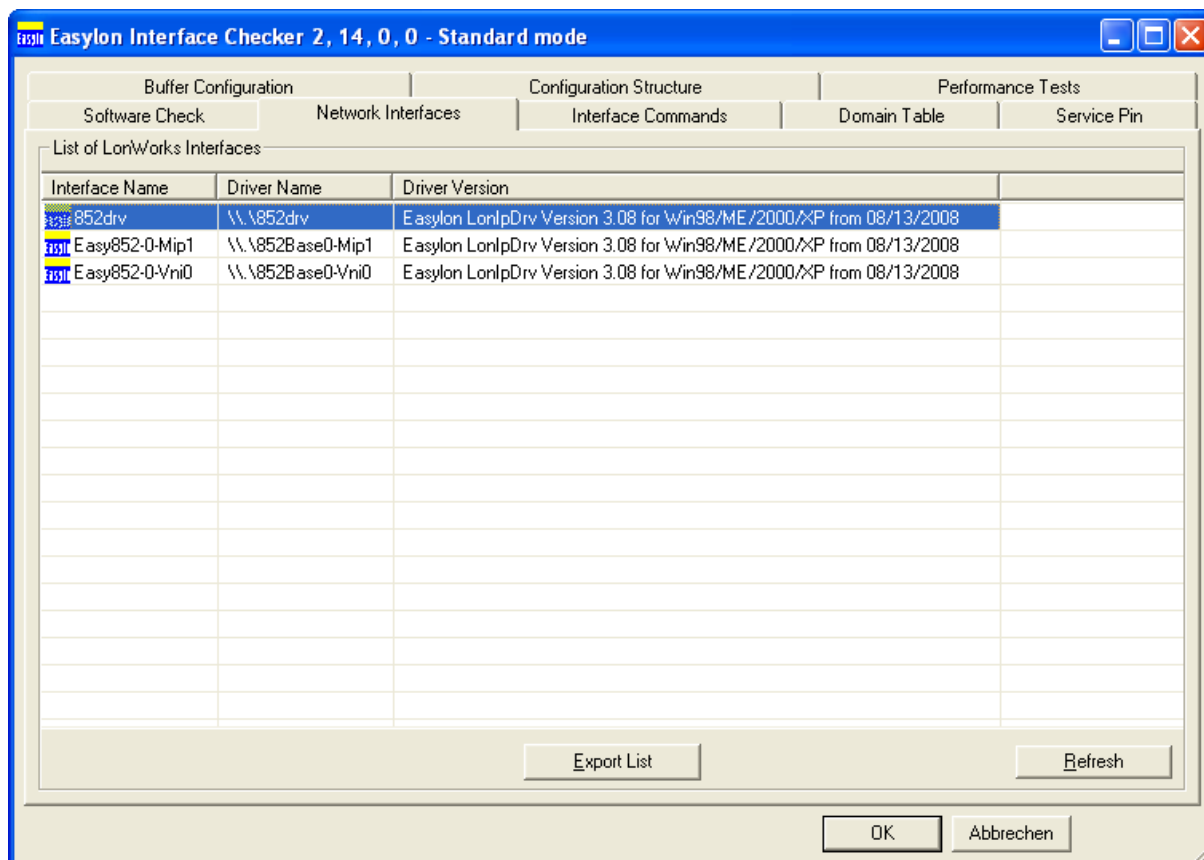
Knoten, wie Empfang einer Servicepin Message oder ein Netzwerkscan möglich<sup>1</sup>.

Das Tool wird aus dem Ordner „**EasyCheck**“ durch Starten von „**Setup.exe**“ installiert.

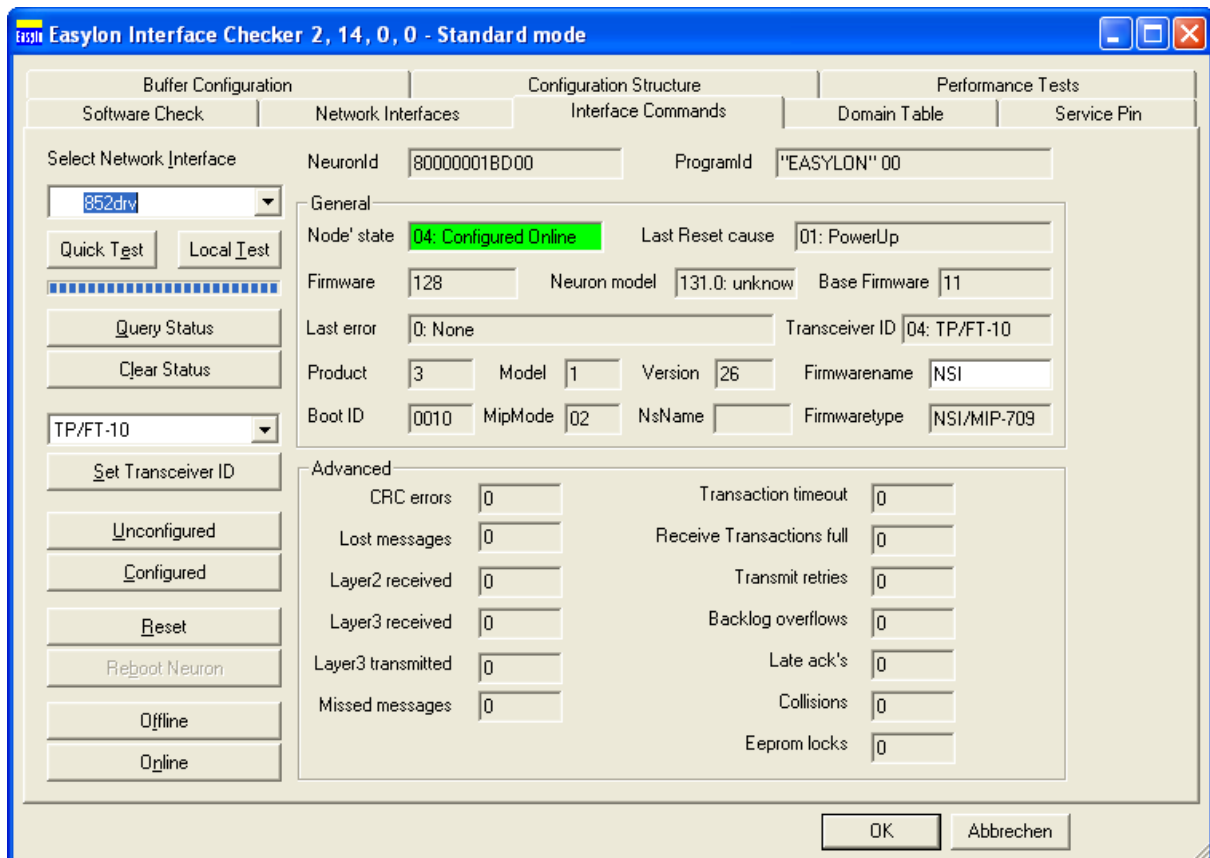


Nun kann die Installation getestet werden. Dazu wird **EasyCheck** über das Startmenü gestartet. Wird der Reiter „**Network Interfaces**“ ausgewählt, erfolgt eine Anzeige der installierten Treiber:

<sup>1</sup> Weitere Informationen zu EasyCheck finden sich im EIMC Handbuch.



Im Reiter „**Interface Commands**“ kann mit dem Button **QueryStatus** ein grundlegender Test durchgeführt werden, die angezeigte Neuron ID stammt dabei aus dem USB Dongle und unterscheidet sich natürlich vom nachfolgenden Screenshot:



## 4 Parameter des CEA-852 Protokollstack

Nachfolgende Tabelle erläutert die einzelnen Parameter des CEA-852 Protokollstacks.

Name	Beschreibung
Config Server Address	Unicast IP Adresse des CEA-852 Configuration Servers.
Config Server Port	Unicast IP Port Nummer für den Configuration Server. Die Standardeinstellung ist 1629. Änderungen an dieser Portnummer erfordern genaue Kenntnisse des CEA-852 Protokolls.
852 Interface Address	IP Adresse des CEA-852 Protokollstacks selbst. Diese Adresse wird über eine Combobox ausgewählt und ist erforderlich, wenn der PC über mehrere Netzwerkschnittstellen verfügt.
852 Interface Port	IP Port Nummer für den CEA-852 Datenverkehr. Die Standardeinstellung ist 1628. Änderungen an dieser Portnummer erfordern genaue Kenntnisse des CEA-852 Protokolls.
RNI Interface Port	IP Port Nummer für die Kommunikation mit dem RNI Client Die Standardeinstellung ist 49852. Sollte diese Einstellung geändert werden, so muss dies auch im RNI Client angepasst werden.
Multicast	IP Adresse für Multicast-Adressierung. Hierdurch lassen sich LON-Pakete parallel an mehrere Empfänger auf dem CEA-852 Channel senden. Dies trägt erheblich zur Reduzierung der Netzwerklast bei.
Multicast Port	IP Port Nummer für Multicast-Adressierung.
Debug Output	Über diese Checkbox kann der Debugoutput aktiviert werden..
Debug Mask	Mit diesem Wert wird der Debugoutput parametrieret.
Enable Soft License	Diese Checkbox darf nicht aktiviert werden, sie dient ausschließlich Testzwecken.
Aggregation	Mit Aggregation wird im CEA-852 Protokoll ein Vorgang zur Optimierung der Netzlast bezeichnet. Innerhalb der mit Aggregation angegebenen Zeit eintreffende Anfragen über den Treiber an das Interface werden in ein Ethernet-Paket verpackt. Dadurch kommt es aber zu einer Verzögerung, von der hier angegeben Zeit, die Geschwindigkeit wird verlangsamt. Bei Routern ist diese Angabe durchaus sinnvoll, bei der Verwendung als Netzwerkinterface sollte der Wert 0 sein.
Multicast-TTL	Die Multicast TTL (Time To Live) begrenzt die Anzahl der Hops die ein Datenpaket weitergereicht wird, bis seine Gültigkeit verfällt. Dies ist eine Möglichkeit die Buslast zu reduzieren.

Config Server Pollintervall	Im angegebenen Intervall wird der Configuration Server zur Bestimmung des Verbindungsstatus angefragt.
Enable Channelrouting	Die CEA-852 Norm beschreibt mit Channelrouting einen Algorithmus, mit dem unter Verwendung der LonWorks Routinginformationen aus den LON/IP Routern eine Optimierung des IP Datentransfers durchgeführt wird. Das Channelrouting führt zu einer reduzierten Netzwerkbelastung auf IP Ebene. Mit dieser Checkbox kann das Channelrouting zu Testzwecken gesteuert werden.
Wants all packets	Ein Gerät am LON/IP Kanal kann den anderen Teilnehmern mitteilen, dass es alle Pakete erhalten möchte. Dies ist z. B. dann relevant, wenn das Gerät auch als Protokoll Analyzer eingesetzt werden soll. Setzen Sie in diesem Fall das Häkchen bei <i>Wants All Pakets</i> .
Load saved channel config	Normalerweise ermittelt der CEA-852 Protokollstack alle notwendigen Parameter für den CEA-852 Datentransfer aus der Kommunikation mit dem Configuration Server und den anderen CEA-852 Geräten. Damit ist sichergestellt, dass die Konfiguration immer aktuell und konsistent ist.  Darüber hinaus speichert die Software den aktuellen Stand der Konfiguration in einer Datei. Mit Aktivierung dieser Checkbox wird beim Start des CEA-852 Protokollstacks diese zuletzt gespeicherte Konfiguration verwendet. Dabei ist aber zu beachten, dass diese mit dem aktuellen Zustand des CEA-852 Netzes nicht unbedingt konsistent sein muss, zum Beispiel beim Einsatz von DHCP. Da die Konfiguration beim Start der Software automatisch ermittelt wird, sollte diese Option nicht aktiviert werden.
MD5 Authentication und Secret	Dieses Feld enthält den Schlüssel, falls eine MD5 Authentifizierung <sup>2</sup> verwendet werden soll. Wird die Authentifizierung eingesetzt, so ist zu prüfen, ob alle Teilnehmer dies auch unterstützen.
Hide Console	Wird diese Checkbox deaktiviert, so werden die Debugausgaben an ein Konsolenfenster geschickt. Ansonsten erfolgt die Ausgabe in der Combobox "Log" am Fuß des Konfigurationsdialogs.
Automatic Start	Mit dieser Option wird der automatische Start der Software aktiviert. Ist die Software als Dienst installiert, so wird der Dienst mit dem Starttyp „automatisch“ versehen.
As Service	Ist diese Box aktiviert, so wird der CEA-852 Protokollstack als Dienst eingetragen.

<sup>2</sup> Hier ist ein 16 Byte (32-stelliger) hexadezimaler Wert einzutragen



## **5 Anmerkungen**

### **5.1 DHCP**

Vom Einsatz von DHCP wird abgeraten. Bei Ablauf einer DHCP Lease und einem darauf folgenden Zuweisen einer anderen IP Adresse an ein CEA-852 Gerät kommt es zu einer Neukonfiguration des CEA-852 Channels. Insbesondere bei aktiviertem Channelrouting, das dürfte der Normalfall sein, müssen alle Geräte eine Neukonfiguration durchführen. Dabei kann es zu kurzfristigen Kommunikationsunterbrechungen kommen.