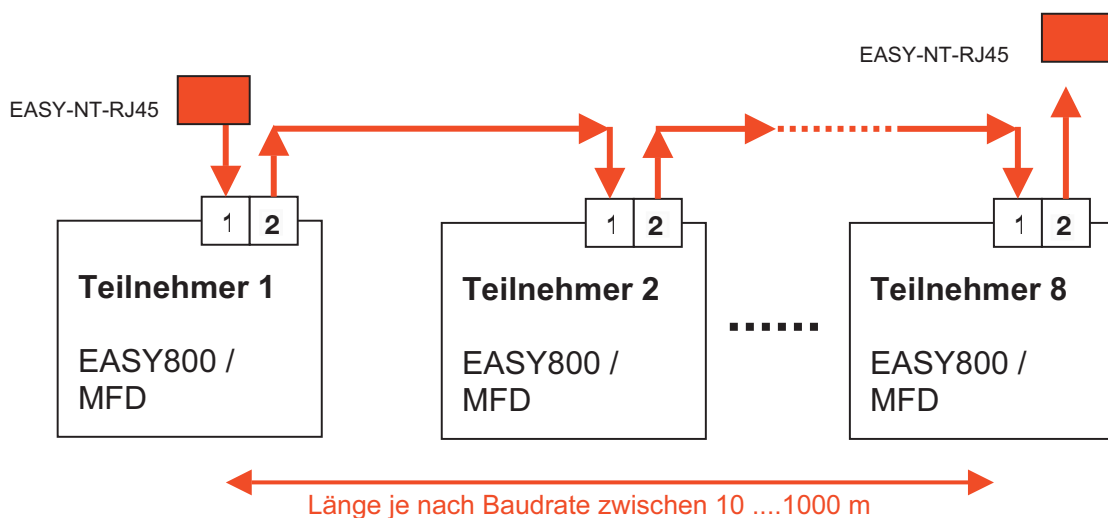


## 5. Vernetzung

### 5.1. Das Projekt

Die EASY800 sowie das MFD bieten neben der lokalen Ein-Ausgangserweiterung über die Erweiterungsmodule die Möglichkeit über den CAN-basierten EASY-Bus bis zu acht EASY800 / MFD miteinander zu vernetzen.

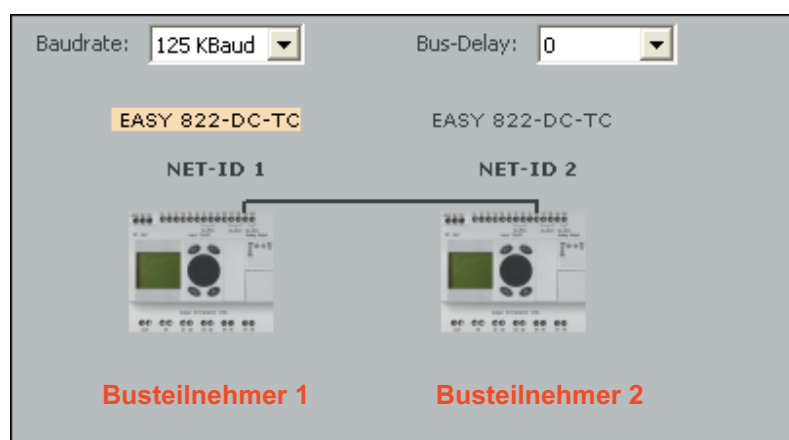
Jede EASY800 / MFD hat zwei RJ45-Netzwerkbuchsen an Bord. Sie sind mit der Kennung „1“ und „2“ in ihrer Funktion festgelegt. Generell erhält das erste Gerät im Bus auf den Netzwerkbuchse „1“ den Busabschlusswiderstand ( $EASY-NT-RJ45 = 256280$ ). Die Busleitung geht vom Steckplatz „2“ zum zweiten Busteilnehmer. Der letzte Busteilnehmer erhält auf Steckplatz „2“ ebenfalls einen Busabschlusswiderstand.



Die Übertragungsrate ist auf 125 kBaud ( Bit/sek.) voreingestellt- Bei dieser Einstellung kann die max. Leitungslänge bis zu 400 m betragen.

Es ist sinnvoll die Hardwarekonfiguration mit dem Projekt identisch zu halten!

Das Projekt, das im folgenden Beispiel genutzt wird besteht aus zwei EASY800 :



Jedem vernetzten Gerät muss eine eindeutige Adresse zugewiesen werden Die Adressen werden von der EASY-SOFT vorgeschlagen:

**NET-ID 1** = Teilnehmeradresse 1

**NET-ID 2** = Teilnehmeradresse 2

### 5.1.1. Konfiguration der Teilnehmer

Wichtig:

**Alle EASY / MFD-Teilnehmer sollten KEINEN Schaltplan speichern!  
Alle Schaltpläne LÖSCHEN!**

Nachdem die Hardware der Projekt-Anordnung entspricht wird diese Konfiguration in das System übertragen. Im Gegensatz zu einer Einzelsteuerung, die immer die interne Adresse „0“ hat, müssen nun die Adressen der einzelnen Teilnehmer softwaremäßig geändert werden. Hierzu bietet die EASY-SOFT folgende Möglichkeit:

#### 1.Schritt

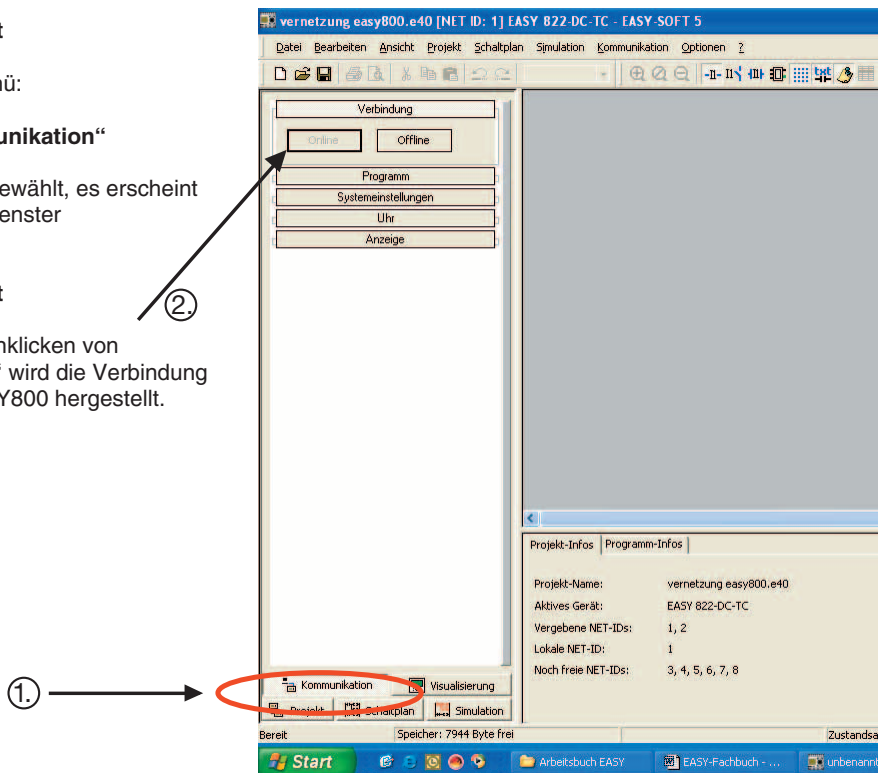
Das Menü:

„Kommunikation“

wird angewählt, es erscheint dieses Fenster

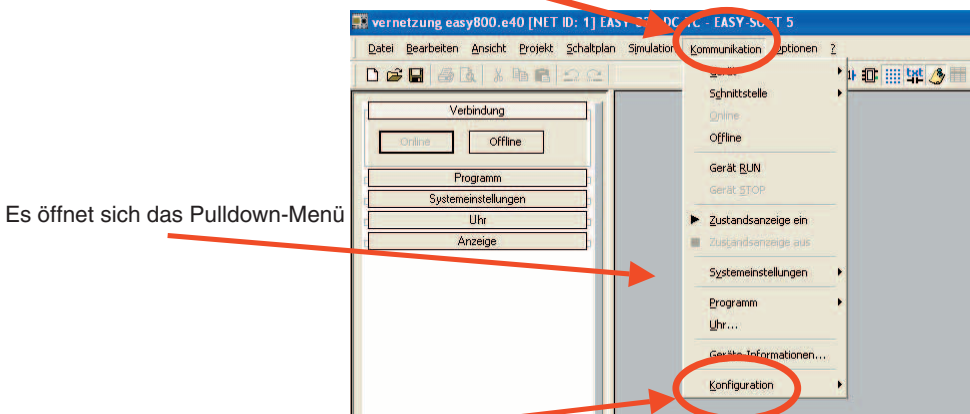
#### 2.Schritt

Durch Anklicken von „Online“ wird die Verbindung zur EASY800 hergestellt.



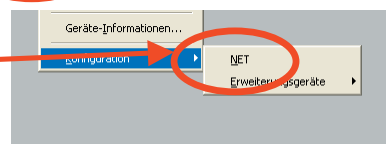
#### 3.Schritt

Der Kommunikationsbutton wird angeklickt



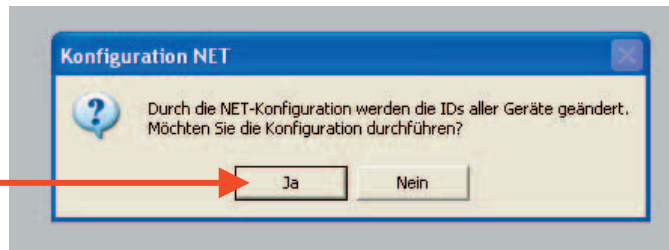
#### 4. Schritt

Anklicken der Konfiguration und „NET“ anklicken.



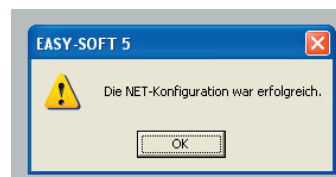
Die Sicherheitsabfrage weist nochmals darauf hin, dass evtl. vorhandene Adressen verändert werden.

„Ja“ anklicken



Das EASY-Soft-Programm löscht nun selbständig die Netzadressen aller definierten Geräte. Am Display der einzelnen Geräte kann dann mitverfolgt werden wie die Teilnehmer nacheinander eine neue Adresse erhalten. In der Mitte des Displays des jeweiligen Teilnehmers steht die Netzwerkadresse: **NT1 ... NT2 ....** usw.

Nach einigen Sekunden erscheint



am Bildschirm.

Jetzt sind alle Teilnehmer mit neuen Adressen versorgt und der Download der Schaltpläne kann beginnen.

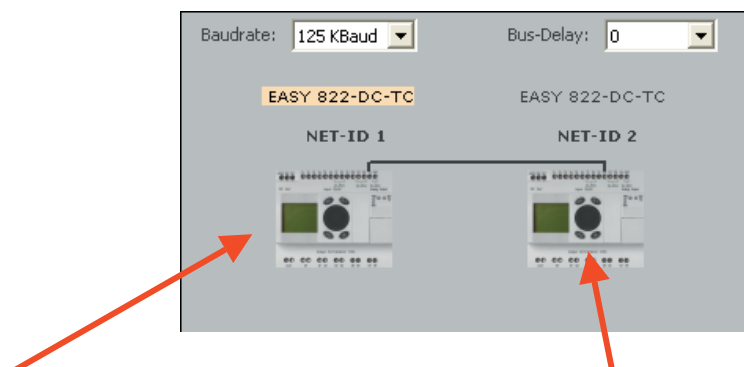
## 5.2 Konzepte der Bit-Kommunikation

Die EASY / MFD-Kommunikation zu anderen EASY / MFD-Teilnehmern kann grundsätzlich auf zwei Arten erfolgen. Entweder sind Teilnehmer 2 ...8 passiv, das heißt die Teilnehmer haben keinen eigenen Schaltplan. Nur Teilnehmer 1 hat einen Schaltplan und liest und schaltet die Ein-Ausgänge der passiven Teilnehmer.

Oder Teilnehmer 2 .. 8 sind aktiv, das bedeutet, dass jeder Teilnehmer seinen eigenen Schaltplan hat und die Buskommunikation sich auf das Übertragen von Informationsdaten beschränkt. Eine Mischkonfiguration aus aktiven und passiven Teilnehmern ist ebenso möglich. Teilnehmer 1 muss aber immer aktiv sein!

### 5.2.1. Der passive Teilnehmer

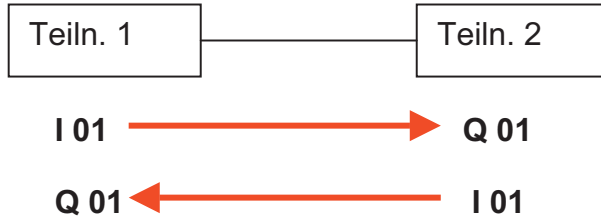
Die Kommunikation zu passiven Teilnehmern beschränkt sich darauf, dass Teilnehmer 1 die digitalen Ein- und Ausgänge der passiven Teilnehmer lesen und beschreiben kann. Alle analogen Ein- und Ausgänge der passiven EASY800 /MFD sind bei dieser Kommunikation nicht nutzbar.



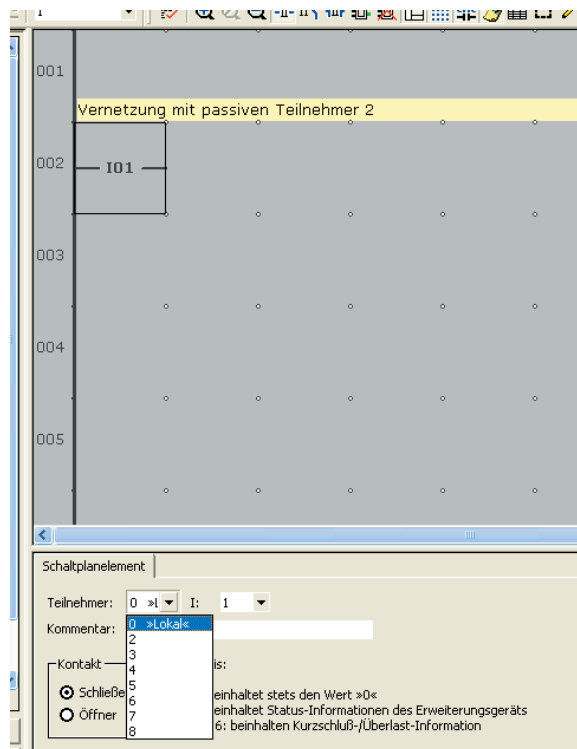
**Teilnehmer 1** ist immer Aktiv, und wird angeklickt! **Teilnehmer 2** ist passiv und wird nicht angeklickt.

Um die Ein- und Ausgänge eines passiven Teilnehmers vom Teilnehmer 1 einzulesen bzw. zu schreiben wird lediglich die Nr. des Teilnehmers vor dem I bzw. Q gestellt. Der Editor der EASY-SOFT erkennt aus dem Projekt, dass es sich um vernetzte Teilnehmer handelt und aktiviert das entsprechende Auswahlmü:

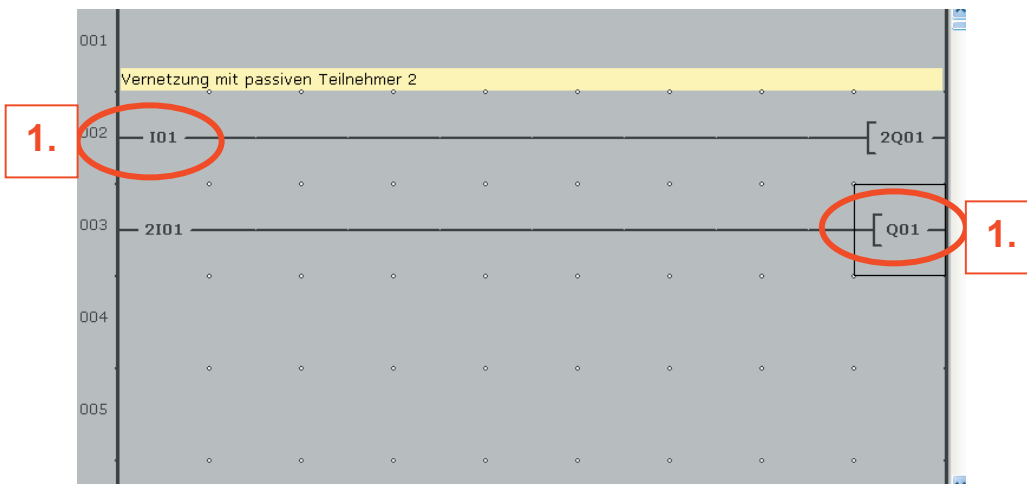
**Beispiel:**



Auswahl des Teilnehmers



Die Erstellung des Schaltplan erfolgt NUR im Teilnehmer 1. Teilnehmer 2 ist passiv.



**1.** Die eigenen Ein- und Ausgänge eines Teilnehmers haben IMMER die lokale Adresse „0“. Diese wird aber nicht explizit dargestellt.