

## Adresstabelleinträge

Version: 13.08.2013

© 2013 by WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG  
Alle Rechte vorbehalten.

### **WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG**

Hansastraße 27  
D-32423 Minden

Tel.: +49 (0) 571/8 87 – 0  
Fax: +49 (0) 571/8 87 – 1 69

E-Mail: [info@wago.com](mailto:info@wago.com)

Web: <http://www.wago.com>

### **Technischer Support**

Tel.: +49 (0) 571/8 87 – 555  
Fax: +49 (0) 571/8 87 – 8555

E-Mail: [support@wago.com](mailto:support@wago.com)

Es wurden alle erdenklichen Maßnahmen getroffen, um die Richtigkeit und Vollständigkeit der vorliegenden Dokumentation zu gewährleisten. Da sich Fehler, trotz aller Sorgfalt, nie vollständig vermeiden lassen, sind wir für Hinweise und Anregungen jederzeit dankbar.

Wir weisen darauf hin, dass die im Handbuch verwendeten Soft- und Hardwarebezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen einem Warenzeichenschutz, Markenzeichenschutz oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

# Inhaltsverzeichnis

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Wichtige Erläuterungen .....</b>                    | <b>4</b>  |
| 1.1      | Rechtliche Grundlagen .....                            | 4         |
| 1.1.1    | Änderungsvorbehalt .....                               | 4         |
| 1.1.2    | Urheberschutz .....                                    | 4         |
| 1.1.3    | Personalqualifikation .....                            | 4         |
| 1.1.4    | Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....                      | 4         |
| 1.2      | Gültigkeitsbereich .....                               | 5         |
| 1.3      | Symbole .....  | 5         |
| 1.4      | Darstellung der Zahlensysteme .....                    | 6         |
| 1.5      | Schriftkonventionen .....                              | 6         |
| <b>2</b> | <b>Einleitung.....</b>                                 | <b>7</b>  |
| <b>3</b> | <b>Beschreibung .....</b>                              | <b>7</b>  |
| 3.1      | Broadcast Adressierung .....                           | 7         |
| 3.1.1    | Erstellung eines Verbindungsprofils .....              | 8         |
| 3.1.2    | Umgestaltung einer bestehenden Verbindung.....         | 12        |
| 3.1.3    | Hinzufügen einer neuen Verbindung.....                 | 14        |
| 3.1.4    | Ergebnis .....   | 17        |
| 3.2      | Verwendung von Alias-Netzwerkvariablen.....            | 18        |
| 3.2.1    | Entfernen des Geräts aus der Gruppe .....              | 19        |
| 3.2.2    | Wiederherstellung Bestätigter Dienst.....              | 20        |
| 3.2.3    | Wiedereinbindung des LON-FTT-Moduls in die Gruppe..... | 21        |
| 3.2.4    | Ergebnis .....   | 24        |
|          | <b>Abbildungsverzeichnis .....</b>                     | <b>25</b> |

# 1 Wichtige Erläuterungen

Um dem Anwender eine schnelle Installation und Inbetriebnahme der beschriebenen Geräte zu gewährleisten, ist es notwendig, die nachfolgenden Hinweise und Erläuterungen sorgfältig zu lesen und zu beachten.

## 1.1 Rechtliche Grundlagen

### 1.1.1 Änderungsvorbehalt

Die WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG behält sich Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vor. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder des Gebrauchsmusterschutzes sind der WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG vorbehalten. Fremdprodukte werden stets ohne Vermerk auf Patentrechte genannt. Die Existenz solcher Rechte ist daher nicht auszuschließen.

### 1.1.2 Urheberrecht

Diese Dokumentation, einschließlich aller darin befindlichen Abbildungen, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Weiterverwendung dieser Dokumentation, die von den urheberrechtlichen Bestimmungen abweicht, ist nicht gestattet. Die Reproduktion, Übersetzung in andere Sprachen sowie die elektronische und fototechnische Archivierung und Veränderung bedarf der schriftlichen Genehmigung der WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG, Minden. Zuwiderhandlungen ziehen einen Schadenersatzanspruch nach sich.

### 1.1.3 Personalqualifikation

Der in diesem Dokument beschriebene Produktgebrauch richtet sich ausschließlich an Fachkräfte mit einer Ausbildung in der SPS-Programmierung, Elektrofachkräfte oder von Elektrofachkräften unterwiesene Personen, die außerdem mit den geltenden Normen vertraut sind. Für Fehlhandlungen und Schäden, die an WAGO- Produkten und Fremdprodukten durch Missachtung der Informationen dieses Dokumentes entstehen, übernimmt die WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG keine Haftung.

### 1.1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Komponenten werden ab Werk für den jeweiligen Anwendungsfall mit einer festen Hard- und Softwarekonfiguration ausgeliefert. Änderungen sind nur im Rahmen der in dem Dokument aufgezeigten Möglichkeiten zulässig. Alle anderen Veränderungen an der Hard- oder Software, sowie der nicht bestimmungsgemäße Gebrauch der Komponenten, bewirken den Haftungsausschluss der WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG.

Wünsche an eine abgewandelte bzw. neue Hard- oder Softwarekonfiguration richten Sie bitte an WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG.

## 1.2 Gültigkeitsbereich

Dieser Anwendungshinweis basiert auf die genannte Hard- und Software der jeweiligen Hersteller sowie auf die zugehörige Dokumentation. Daher gilt dieser Anwendungshinweis nur für die beschriebene Installation.

Neue Hard- und Softwareversionen erfordern eventuell eine geänderte Handhabung.

Beachten Sie die ausführliche Beschreibung in den jeweiligen Handbüchern.

## 1.3 Symbole

**Beachten**



---

**Beachten!**

Randbedingungen, die für einen fehlerfreien Betrieb unbedingt zu beachten sind.

---

**Hinweis**



---

**Wichtiger Hinweis!**

Routinen oder Ratschläge für den effizienten Geräteeinsatz und die Softwareoptimierung.

---

**Information**



---

**Weitere Information**

Weist auf weitere Informationen hin, die kein wesentlicher Bestandteil dieser Dokumentation sind (z. B. Internet).

---

## 1.4 Darstellung der Zahlensysteme

Tabelle 1: Darstellungen der Zahlensysteme

| Zahlensystem | Beispiel             | Bemerkung                                    |
|--------------|----------------------|--|
| Dezimal      | 100                  | normale Schreibweise                         |
| Hexadezimal  | 0x64                 | C-Notation                                   |
| Binär        | '100'<br>'0110.0100' | in Hochkomma,<br>Nibble durch Punkt getrennt |

## 1.5 Schriftkonventionen

Tabelle 2: Schriftkonventionen

| Schriftart      | Bedeutung   |
|-----------------|---|
| <i>kursiv</i>   | Namen von Pfaden und Dateien werden kursiv dargestellt z. B.:<br><i>C:\Programme\WAGO-I/O-CHECK</i>   |
| <b>Menü</b>     | Menüpunkte werden fett dargestellt z. B.:<br><b>Speichern</b>   |
| >               | Ein Größer als Zeichen zwischen zwei Namen bedeutet die Auswahl eines Menüpunktes aus einem Menü z. B.:<br><b>Datei &gt; Neu</b>            |
| <b>Eingabe</b>  | Bezeichnungen von Eingabe- oder Auswahlfeldern werden fett dargestellt z. B.:<br><b>Messbereichsanfang</b>                                  |
| „Wert“          | Eingabe- oder Auswahlwerte werden in Anführungszeichen dargestellt z. B.:<br>Geben Sie unter <b>Messbereichsanfang</b> den Wert „4 mA“ ein. |
| <b>[Button]</b> | Schaltflächenbeschriftungen in Dialogen werden fett dargestellt und in eckigen Klammern eingefasst z. B.:<br><b>[Eingabe]</b>               |
| <b>[Taste]</b>  | Tastenbeschriftungen auf der Tastatur werden fett dargestellt und in eckigen Klammern eingefasst z. B.:<br><b>[F5]</b>                      |

## 2 Einleitung

Das Wago LON-FTT-Modul 753-648 verwendet einen Neuron Controller (FT5000) als Kommunikationsprozessor. Daraus abgeleitet ergeben sich folgende fest definierte Ressourcen:

- Anzahl der Adresstabellen Einträge: 14
- Anzahl der Alias Netzwerkvariablen: 127
- Anzahl der Domain Tabellen-Einträge: 2

Insbesondere die Anzahl der 14 möglichen Adresstabellen Einträge ist bei der Planung und Integration des LON-FTT-Moduls 753-648 zu berücksichtigen. Für eine Planung der benötigten Ressourcen, ist folgende Information zur Belegung der Adresstabellen Einträge anwendbar:

Kommunikation „one to many“:      Tabelleneintrag in jedem Teilnehmer der Gruppe.

Kommunikation „one to one“:      Tabelleneintrag im sendenden Knoten

Kommunikation „many to one“:      Tabelleneintrag im sendenden Knoten

## 3 Beschreibung

In diesem Kapitel wird anhand eines Beispiels beschrieben, wie verfahren werden kann, wenn bereits alle Adresstabellen-Einträge eines Geräts belegt sind. Als Lösungsstrategie werden der Einsatz der Broadcast-Adressierung (Kapitel 3.1), sowie der Abgleich von Adresstabelleneinträgen über die Verwendung von Alias Netzwerkvariablen aufgezeigt (Kapitel 3.2).

### 3.1 Broadcast Adressierung

Ausgangssituation ist ein LON FTT-Modul, dessen Netzwerkvariablen wie in Abbildung 1 dargestellt auf 14 unterschiedliche Geräte gebunden sind. Da für alle Bindungen eine Subnet-Node Adressierung mit bestätigtem Dienst gewählt wurde, sind alle verfügbaren 14 Adresstabellen-Einträge des LON-FTT-Moduls in Verwendung (je ein Adresstabelleneintrag für jedes der Ziel-Geräte).

Es soll nun eine neue Verbindung auf ein weiteres Gerät hinzugefügt werden (gestrichelte Linie mit roten Punkt).

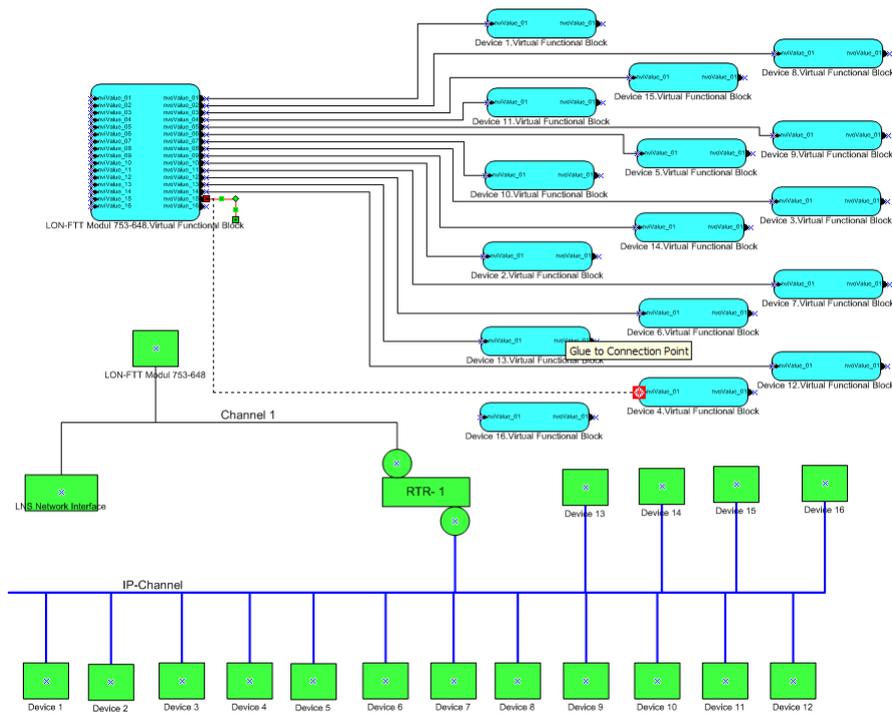


Abbildung 1: Ausgangspunkt LON-FTT-Modul Netzwerk

Um die neue Verbindung hinzuzufügen muss zunächst mindestens eine bestehende Verbindung so umgestaltet werden, dass auch sie eine Broadcast-Adressierung verwendet. Der zugehörige Adresstableneintrag kann dann auch von der neu hinzufügenden Verbindung verwendet werden. Die notwendigen Schritte sind in den nachfolgenden Unterkapiteln detailliert beschrieben.

### 3.1.1 Erstellung eines Verbindungsprofils

In den nachfolgenden Schritten wird ein sog. Verbindungsprofil (LonMaker: Connection Description) benötigt, mit dem eine Broadcast-Adressierung erzwungen werden kann. Dieses Kapitel beschreibt, wie diese Connection Description angelegt wird. Sollte eine gleichartige Connection Description bereits vorhanden sein, kann das Kapitel übersprungen werden.

Man gelangt in den Network Variable Connection Dialog, indem man zunächst eine beliebige Verbindung markiert und dann im Kontextmenü den Punkt „*Properties...*“ wählt (s. Abbildung 2).

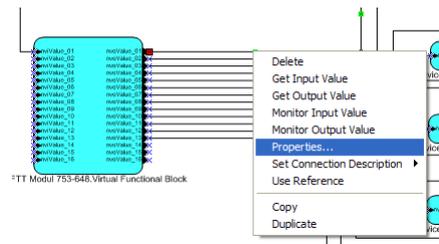


Abbildung 2: Verbindungseigenschaften öffnen

Es öffnet sich der „Network Variable Connection“ Dialog (Abbildung 3). In diesem wählt man wiederum „*Properties...*“.

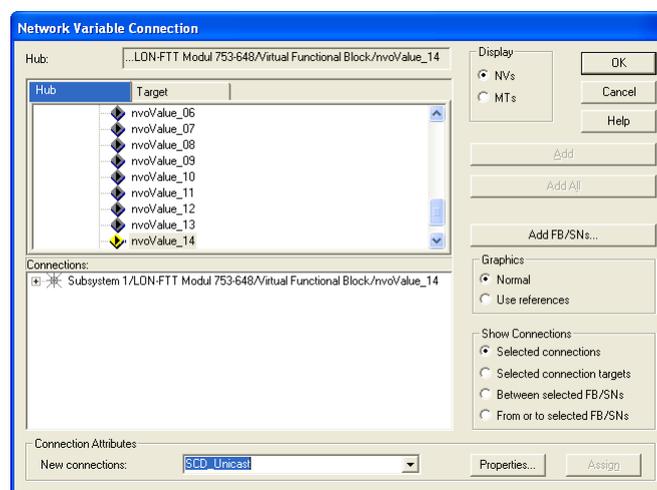


Abbildung 3: Verbindungseigenschaften ansehen/bearbeiten

Ein neues Fenster („Connection Details“, s. Abbildung 4) öffnet sich. Die vorzufindenden Einstellungen beziehen sich im Moment noch auf das zuvor ausgewählte Verbindungsprofil. Dieses sollte soweit nicht verändert werden. Über *New* lässt sich ein neues Profil mit genau den Einstellungen des gewählten Profils erstellen.

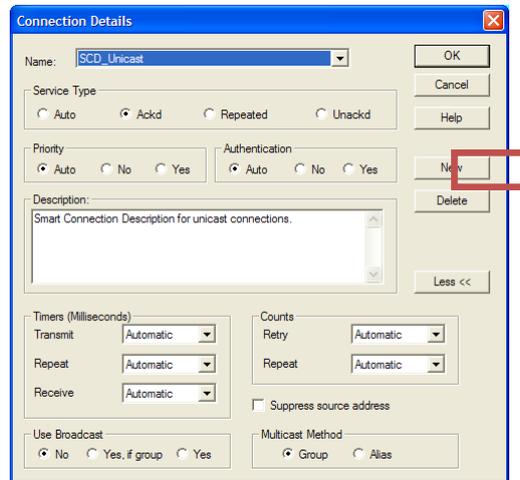


Abbildung 4: Verbindungsdetails

Es öffnet sich das Fenster wie in Abbildung 5, dort gibt man den Namen für das neue Profil ein, in unserem Beispiel *ForceBroadcast* und bestätigt mit *OK*.

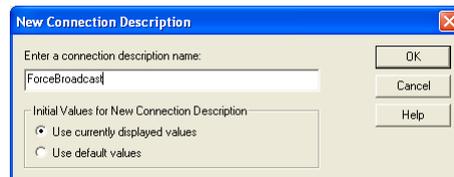


Abbildung 5: Neues Verbindungsprofil erstellen

Das neue Profil ist nun erstellt und kann den Anforderungen (Broadcast erzwingen) angepasst werden. Dazu werden die in den roten Markierungen in Abbildung 6 angegebenen Optionen ausgewählt. Wahlweise kann zwischen dem Servicetypen *Repeated* (bevorzugt) und *Unackd* ausgewählt werden.

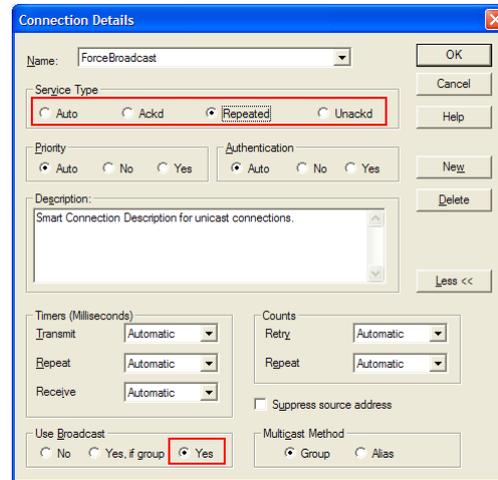


Abbildung 6: Neues Verbindungsprofil bearbeiten

Mit *Ok* bestätigt man das neue Profil und es wird gespeichert.

### 3.1.2 Umgestaltung einer bestehenden Verbindung

Dieses Kapitel beschreibt, wie die Adressierungsart einer bestehenden Verbindung auf Broadcast umgestellt wird.

Für die zu modifizierende Verbindung ist der „*Network Variable Connection*“ Dialog aufzurufen (s. Abbildung 7). Unter „Connections“ wird die ausgewählte Verbindung aufgelistet.

Unter *New Connections* wird das zuvor in Kapitel 3.1.1 erstellte Profil ausgewählt (1).

Um der Verbindung nun das ausgewählte Profil zuzuweisen, muss das Kontextmenü der Verbindung geöffnet werden und *Assign ‚ForceBroadcast‘* angeklickt werden (2).

Danach kann der „*Network Variable Connection*“ Dialog mit *OK* geschlossen werden.

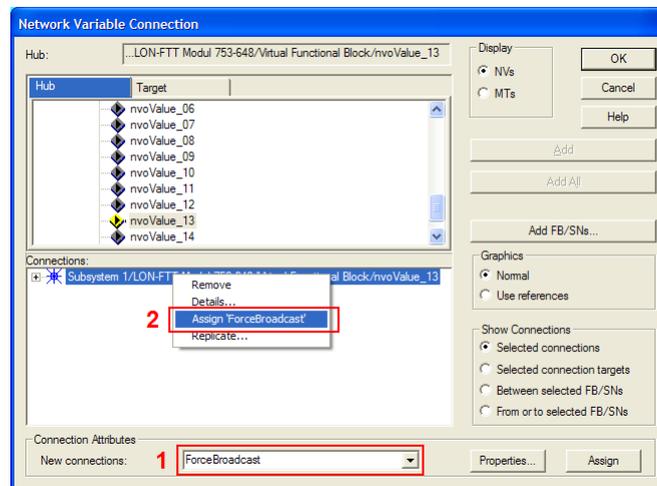


Abbildung 7: Verbindung als Broadcast einrichten

Die zuvor markierte Verbindung sollte sich nun wie in Abbildung 9 als eine gestrichelte Linie darstellen.

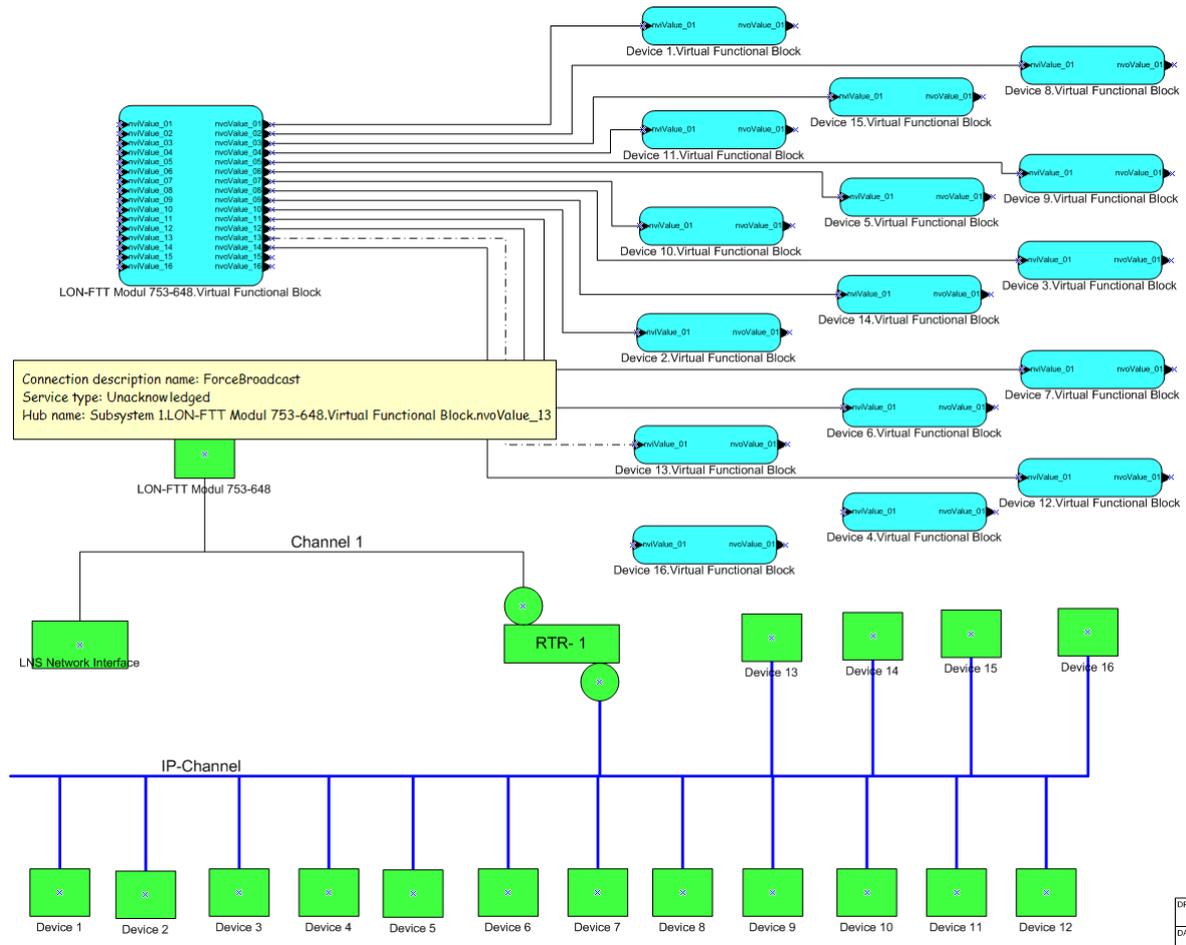


Abbildung 8: Verbindungen nach Umstellung auf Broadcast

### 3.1.3 Hinzufügen einer neuen Verbindung

Dieser Abschnitt beschreibt, wie die neue Verbindung unter Verwendung der Broadcast Adressierung hinzugefügt wird.

Zum Anlegen einer neuen Verbindung werden zunächst die beiden Funktionsblöcke, die miteinander verbunden werden sollen, markiert und dann im Kontextmenü der Befehl *Connect...* ausgewählt.

#### Hinweis



#### Neue Verbindungen

Die neuen Verbindungen sollten nicht mit Hilfe der LonMaker Visio Shapes erstellt werden, sondern ausschließlich über den Befehl „Connect“ im Kontextmenü.

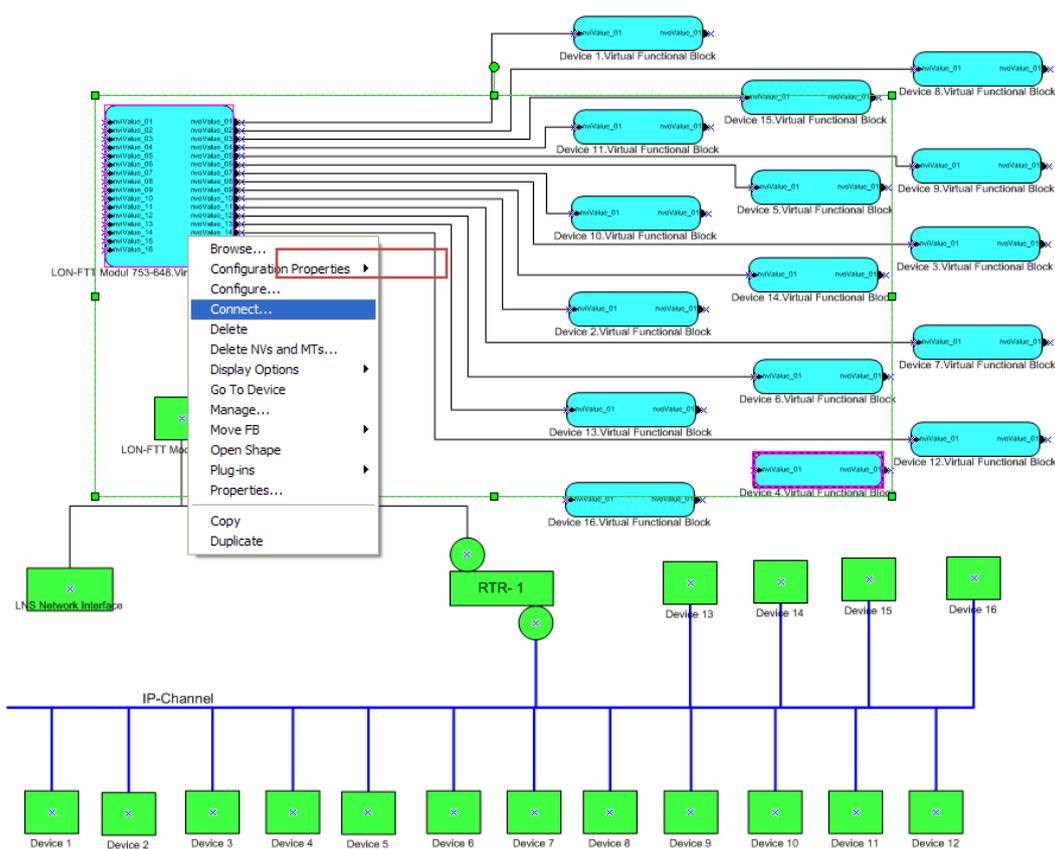
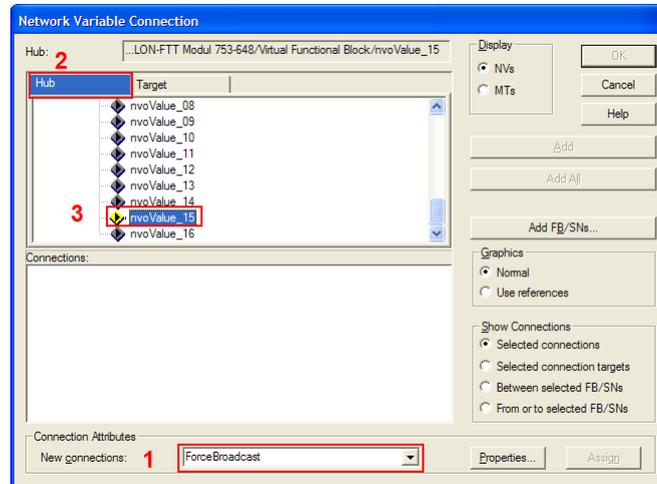


Abbildung 9: Zusätzliche Verbindung erstellen

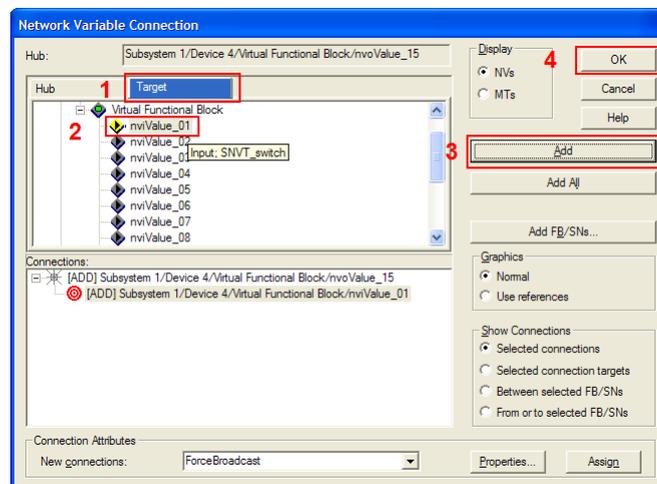
Es öffnet sich der bereits bekannte „*Network Variable Connection*“ Dialog (s. Abbildung 10). Hier wird als erstes das Verbindungsprofil „ForceBroadcast“ für neue Verbindungen ausgewählt (1).

Dann wird auf der Registerkarte „Hub“ (2) die Quellvariable markiert (3).



**Abbildung 10: Neue Verbindung erstellen (Hub)**

Nach dem Wechsel in die Registerkarte „Target“ (1), wird die Zielvariable markiert (2), die Verbindung hinzugefügt (3) und der Dialog durch OK geschlossen (4).



**Abbildung 11: Neue Verbindung erstellen (Hub)**

Nach dem Wechsel in die Registerkarte „Target“ (1), wird die Zielvariable markiert (2), die Verbindung hinzugefügt (3) und der Dialog durch OK geschlossen (4).

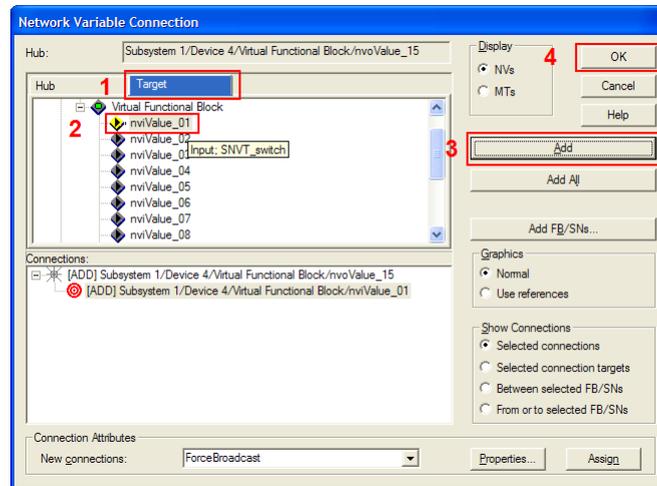


Abbildung 12: Neue Verbindung erstellen (Target)

### 3.1.4 Ergebnis

Im Ergebnis (s. Abbildung 13) sind nun 15 Ausgangsvariablen des LON-FTT Moduls auf 15 verschiedene Geräte gebunden. Unter Verwendung der Broadcast-Adressierung lassen sich nun weitere Ausgangsvariablen des LON-FTT Moduls auf weitere Geräte binden.

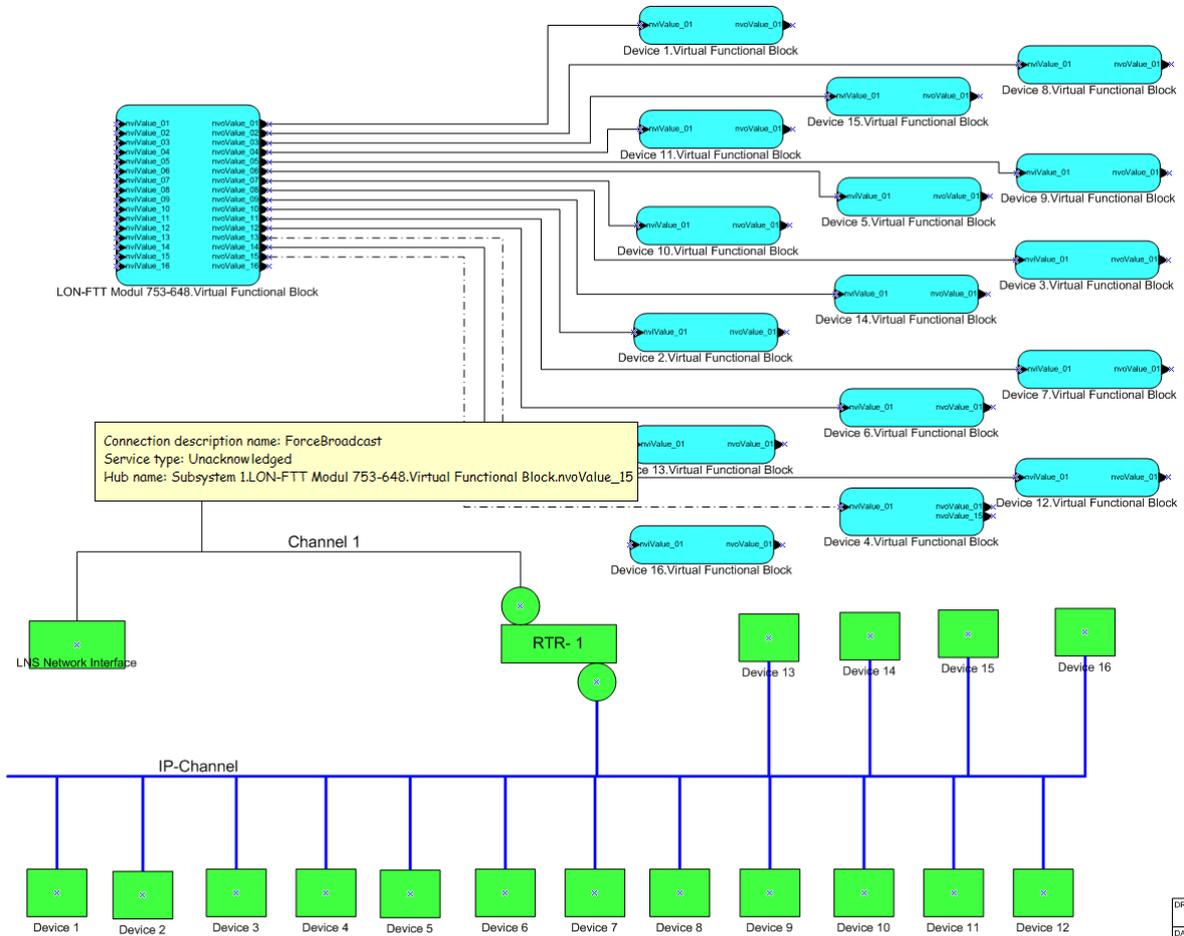


Abbildung 13: LON-FTT Modul mit Verbindungen auf 15 Geräte

## 3.2 Verwendung von Alias-Netzwerkvariablen

Ziel dieses Beispiels ist es zu demonstrieren, wie durch das Auflösen einer Gruppe und der Verwendung einer Alias Netzwerkvariablen ein Adresstableneintrag auf dem LON-FTT-Modul freigestellt werden kann.

Ausgangssituation ist ein LON-FTT-Modul, dessen Netzwerkvariablen wie in Abbildung 18 dargestellt auf 13 unterschiedliche Geräte gebunden sind. Zusätzlich ist das LON-FTT-Modul Mitglied in einer Gruppe (orange Funktionsblöcke, rote Verbindungen). Da für die 13 Bindungen auf die anderen Geräte eine Subnet-Node Adressierung mit bestätigtem Dienst gewählt wurde, sind dadurch 13 Adresstabelle-Einträge belegt. Der 14. Adresstableneintrag wird für die Gruppenverbindung benötigt.

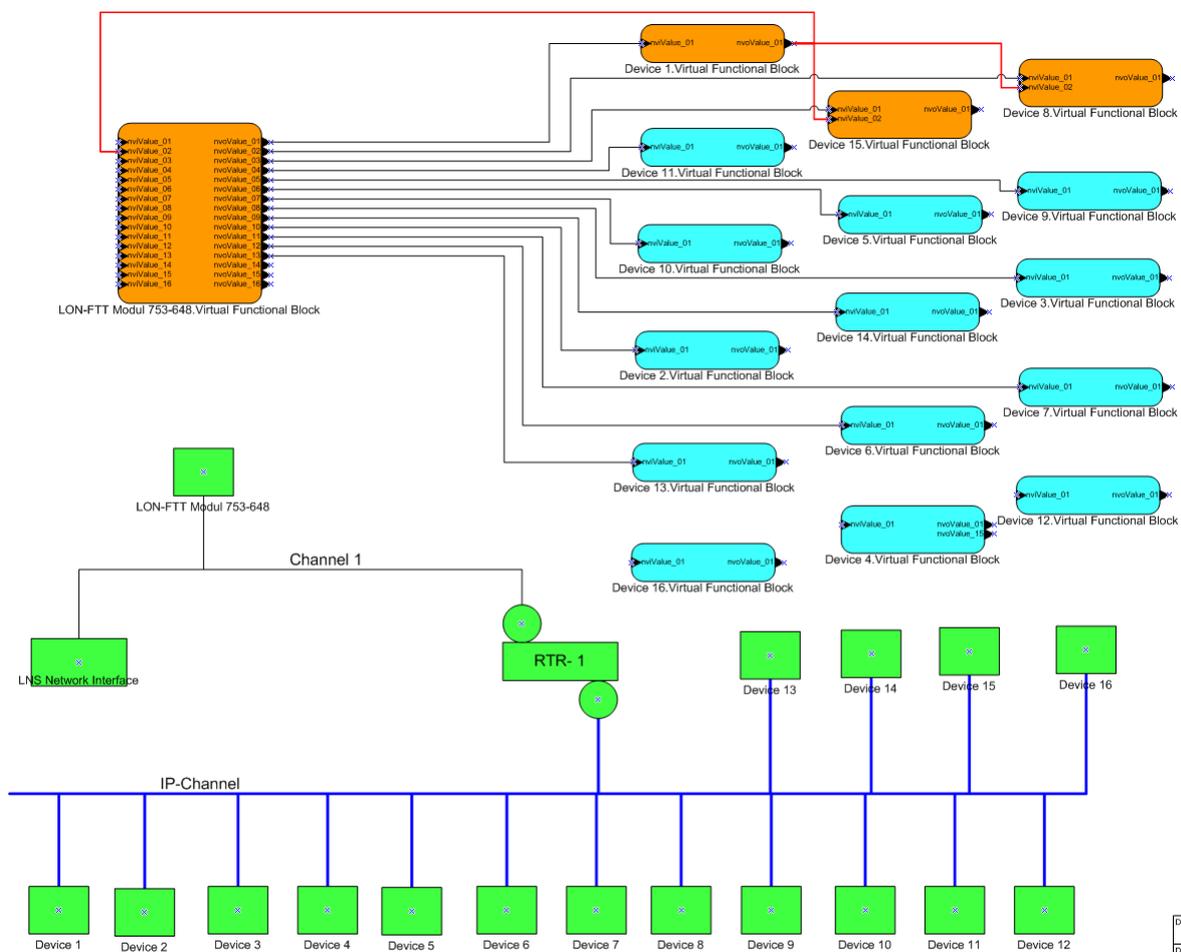


Abbildung 14: LON-FTT Modul in Gruppe

Für die Verschiebung des Adresstableneintrags vom LON-FTT-Modul zu einem anderen Gerät, muss zunächst das LON-FTT-Modul aus der Gruppe gelöst, und danach die fehlende Verbindung wieder unter Anwendung einer Alias Netzwerkvariable hergestellt werden. Die nachfolgenden Kapitel beschreiben die erforderlichen Schritte ausführlich.

### 3.2.1 Entfernen des Geräts aus der Gruppe

Im ersten Schritt wird das LON-FTT-Modul aus der Gruppe gelöst, in dem die Bindung zum Sender entfernt wird. Dazu wird einfach, wie in Abbildung 15 dargestellt, über das Kontextmenü der Bindung der Befehl „Delete“ ausgeführt.

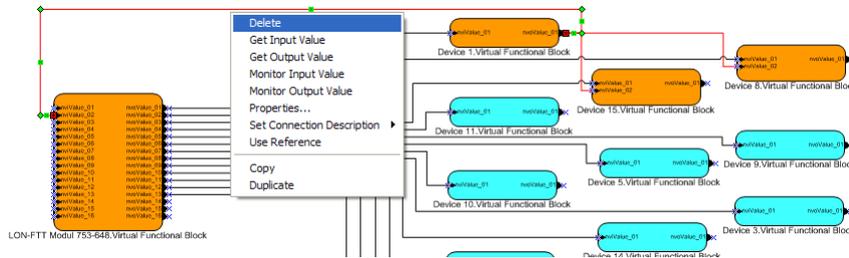


Abbildung 15: LON-FTT aus Gruppe löschen

Möglicherweise wird durch das Entfernen der Verbindung zwischen dem LON-FTT Modul 753-648 und dem Sender die Adressierungsart automatisch durch LonMaker auf Broadcast umgestellt. Dies ist an den gestrichelten Linien in Abbildung 16 zu erkennen. Da dieses Beispiel davon ausgeht, dass für die Verbindungen aber ein bestätigter Dienst verwendet werden soll, muss zunächst diese Adressierungsart für die vorhandene Gruppe wiederhergestellt werden<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Wenn keine Anforderung besteht, die Netzwerkvariablen mittels bestätigtem Dienst zu versenden, ist das Beispiel hier bereits beendet. Es muss lediglich die entfernte Verbindung zum LON-FTT-Modul wieder hergestellt werden. Dafür wird von LonMaker automatisch eine Broadcast-Adressierung verwendet, wenn die Verbindung mittels Connection-Shape per Drag-and-Drop eingefügt wird. Im Ergebnis ist damit auch ein Adresstableneintrag auf dem LON-FTT-Modul frei geworden.

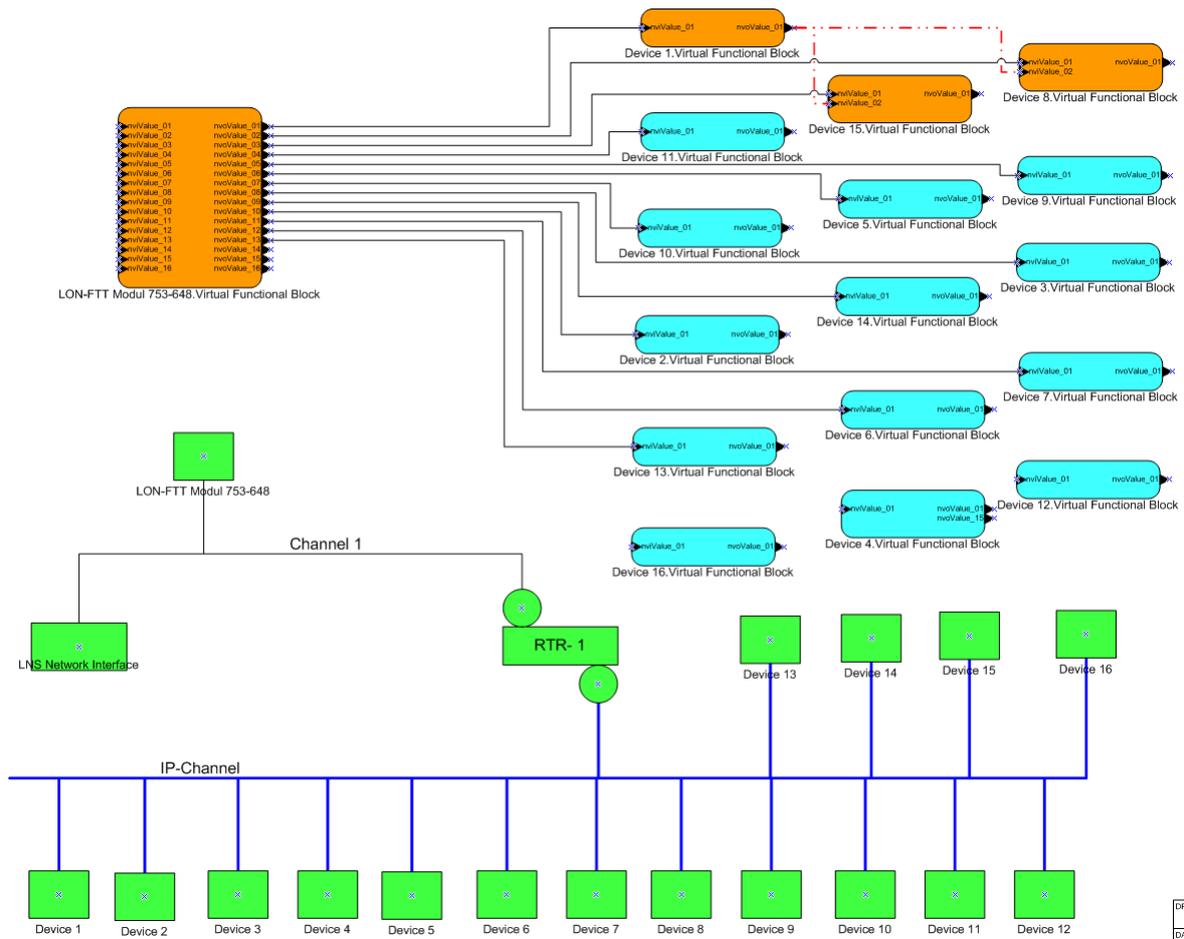


Abbildung 16: LON-FTT-Modul aus Gruppe entfernt

### 3.2.2 Wiederherstellung Bestätigter Dienst

Um wieder den bestätigten Dienst für die Gruppe zu aktivieren, werden, wie in Abbildung 17 dargestellt, die verbleibenden Mitglieder der Gruppe markiert, und im Kontextmenü der *Connect...* ausgewählt.

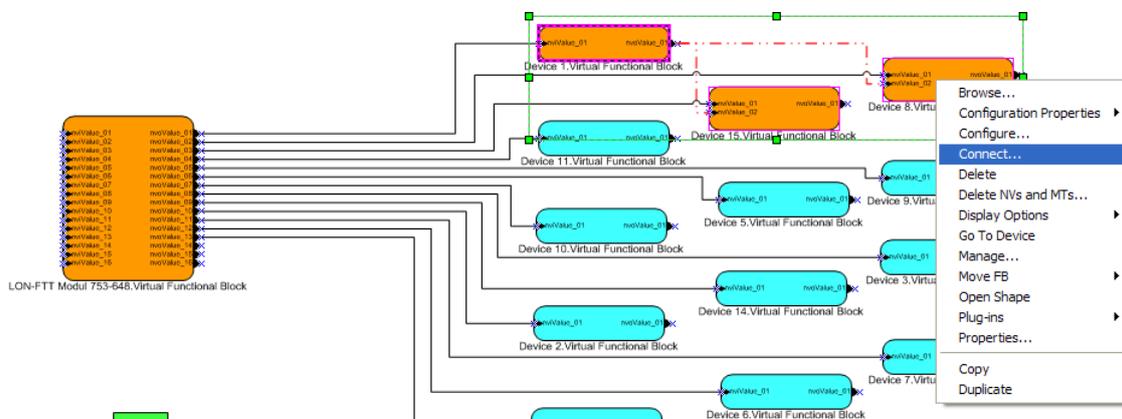


Abbildung 17: Bindungsprofil anpassen

Die Verbindung existiert bereits und muss nur wieder auf das vorherige Profil angepasst werden. Im „Network Variable Connection“ Dialog (Abbildung 18), wird dazu das Verbindungsprofil für neue Verbindungen auf „Acknowledged“ gestellt (1). Danach wird die Verbindung markiert (2), und dann über den Kontextmenü-Befehl „Assign ...“ (3) das Verbindungsprofil übernommen.

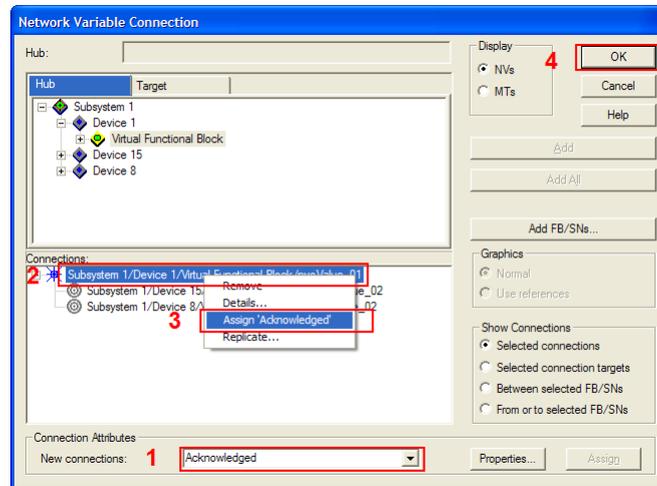


Abbildung 18: Bindungsprofil anpassen

Sobald vor der gewählten Verbindung ein [MOD] steht kann mit *OK* (4) die Veränderung bestätigt werden. Das Ergebnis zeigt Abbildung 19:

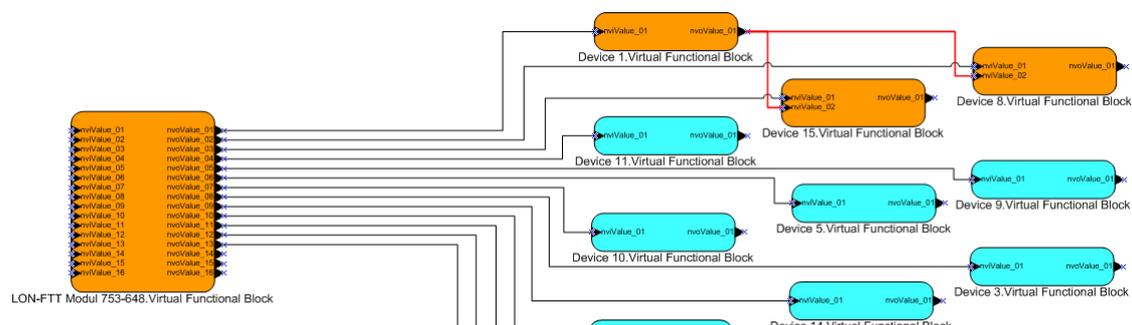


Abbildung 19: Bindungsprofil anpassen

### 3.2.3 Wiedereinbindung des LON-FTT-Moduls in die Gruppe

In diesem Schritt wird die Eingangsnetzwerkvariable *nviValue\_02* des LON-FTT-Moduls unter Zuhilfenahme einer Alias-Variablen des Geräts „Device 1“ wieder in die logische Gruppe aufgenommen.

Die beiden betreffenden Funktionsblöcke werden markiert und im Kontextmenü der Befehl „Connect...“ ausgewählt (Abbildung 20).

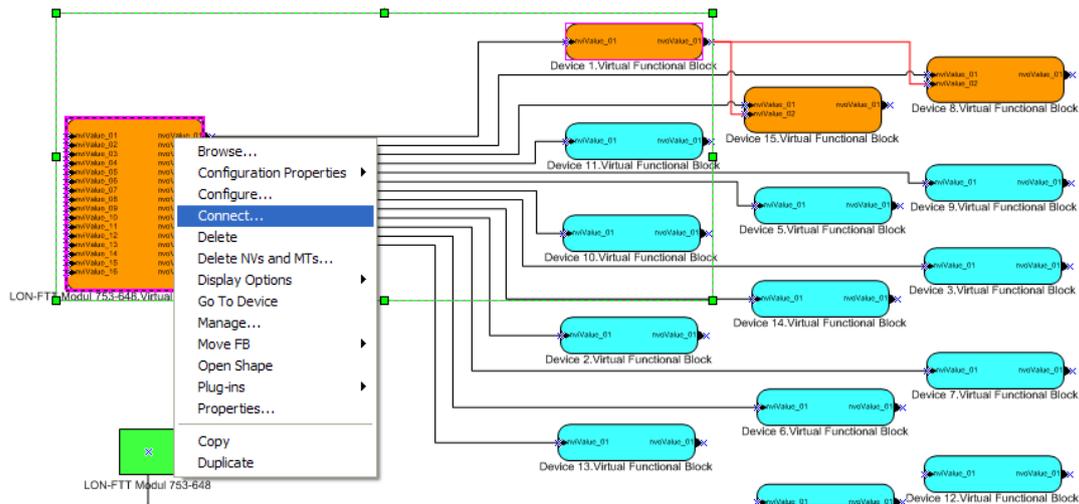


Abbildung 20: Verbindung wiederherstellen

Im „Network Variable Connection“ Dialog (Abbildung 21) wird zunächst das Verbindungsprofil für neue Verbindungen auf „Acknowledged-Alias“ gestellt (1). Dann wird im Register „Hub“ (2) die Eingangsvariable `nviValue_02` des LON-FTT Modul 753-648 markiert (3).

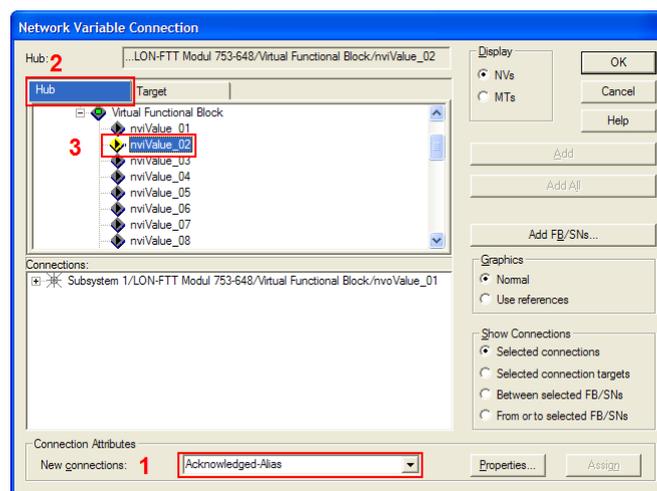


Abbildung 21: Bindungskonfiguration Hub

## Hinweis



### Verbindungsattribute

Es ist notwendig, die Eingangsvariable als Hub dieser Verbindung zu wählen. Der Hub bestimmt die Verbindungsattribute (wie z.B. den Dienst). Ein Hub kann aber immer nur einen Satz an Verbindungsattributen halten. Die Ausgangsvariable `nvoValue_01` des Geräts Device 1 ist bereits Hub in einer Verbindung, in der ein bestätigter Dienst, jedoch keine Alias Variablen verwendet werden. Würde die Ausgangsvariable auch hier als Hub gewählt, wäre die Zuordnung des Verbindungsprofils mit Alias Variablen („Acknowledged-Alias“) nicht möglich.

Als nächstes wird das Target bestimmt (Abbildung 22) (1). Hier wird nun die Ausgangsvariable des Sendegerätes markiert (2). Über Add (3) wird diese Verbindung dann hinzugefügt. Sie erscheint im unteren Teil des Dialogs (4). Mit OK (5) wird bestätigt und der Dialog geschlossen.

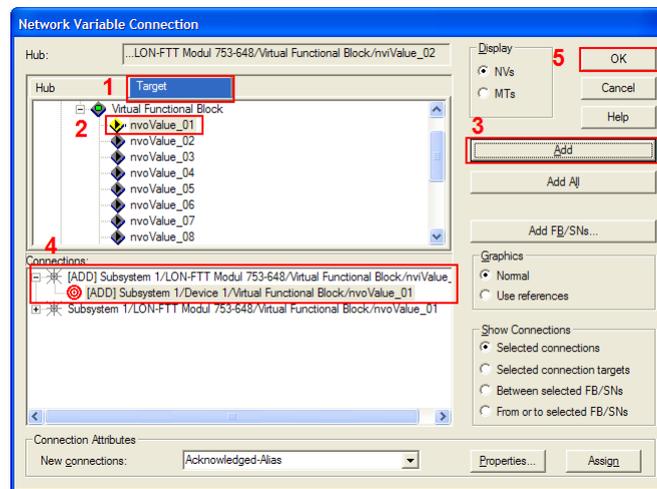


Abbildung 22: Bindungskonfiguration Target

### 3.2.4 Ergebnis

Im Ergebnis sind nun alle Verbindungen wieder hergestellt (Abbildung 23), und ein Adresstableneintrag auf dem LON-FTT-Modul ist frei geworden. Auf dem Gerät „Device 1“ wird jedoch ein zusätzlicher Adresstableneintrag benötigt. Weiterhin wird auf diesem Gerät für die verwendete Alias-Variable ein Eintrag in der Aliastabelle benötigt.

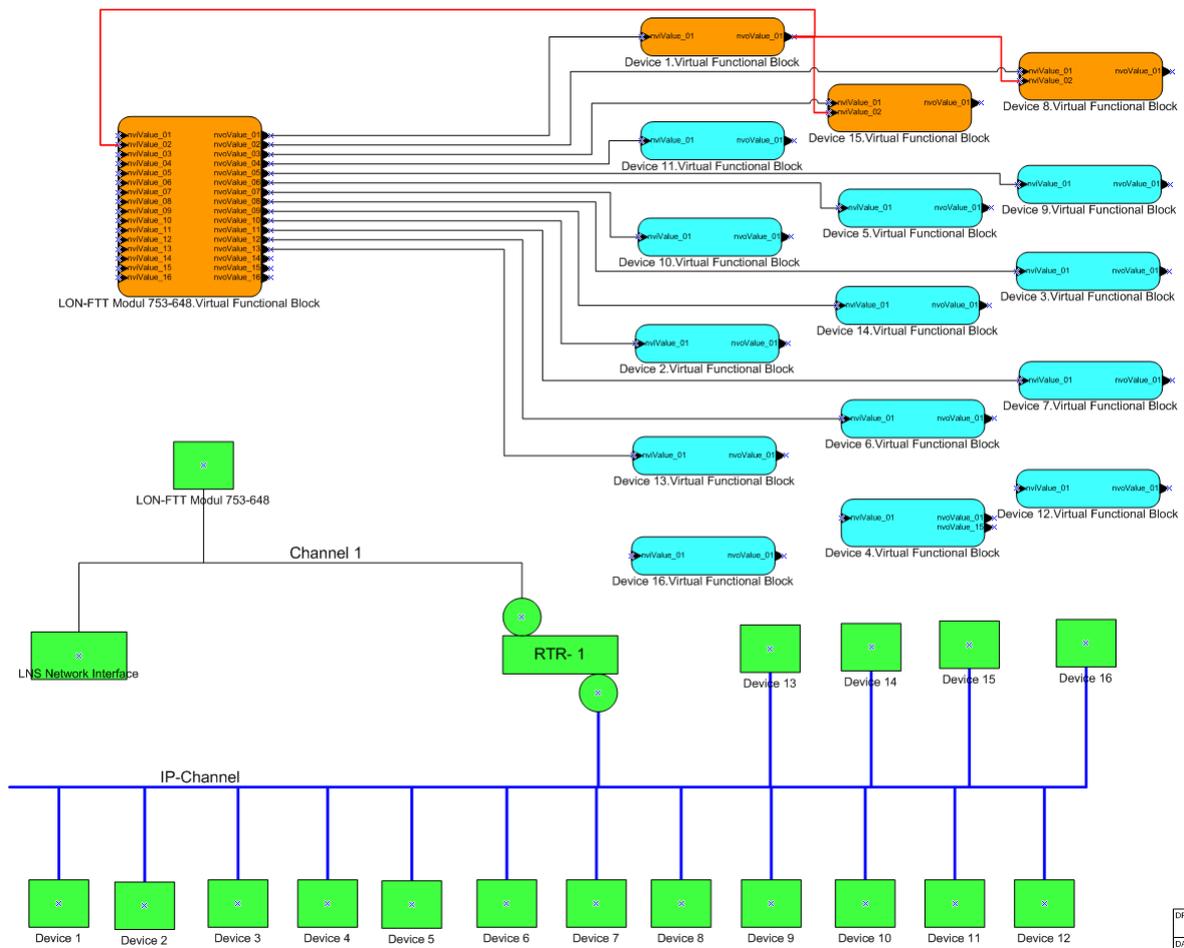


Abbildung 23: LON-FTT-Modul mit Alias NV in Gruppe eingebunden

## Abbildungsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| Abbildung 1: Ausgangspunkt LON-FTT-Modul Netzwerk.....               | 8  |
| Abbildung 2: Verbindungseigenschaften öffnen.....                    | 9  |
| Abbildung 3: Verbindungseigenschaften ansehen/bearbeiten .....       | 9  |
| Abbildung 4: Verbindungsdetails.....                                 | 10 |
| Abbildung 5: Neues Verbindungsprofil erstellen.....                  | 10 |
| Abbildung 6: Neues Verbindungsprofil bearbeiten.....                 | 11 |
| Abbildung 7: Verbindung als Broadcast einrichten .....               | 12 |
| Abbildung 8: Verbindungen nach Umstellung auf Broadcast.....         | 13 |
| Abbildung 9: Zusätzliche Verbindung erstellen.....                   | 14 |
| Abbildung 10: Neue Verbindung erstellen (Hub) .....                  | 15 |
| Abbildung 11: Neue Verbindung erstellen (Hub) .....                  | 15 |
| Abbildung 12: Neue Verbindung erstellen (Target).....                | 16 |
| Abbildung 13: LON-FTT Modul mit Verbindungen auf 15 Geräte .....     | 17 |
| Abbildung 14: LON-FTT Modul in Gruppe .....                          | 18 |
| Abbildung 15: LON-FTT aus Gruppe löschen.....                        | 19 |
| Abbildung 16: LON-FTT-Modul aus Gruppe entfernt .....                | 20 |
| Abbildung 17: Bindungsprofil anpassen .....                          | 20 |
| Abbildung 18: Bindungsprofil anpassen .....                          | 21 |
| Abbildung 19: Bindungsprofil anpassen .....                          | 21 |
| Abbildung 20: Verbindung wiederherstellen .....                      | 22 |
| Abbildung 21: Bindungskonfiguration Hub.....                         | 22 |
| Abbildung 22: Bindungskonfiguration Target .....                     | 23 |
| Abbildung 23: LON-FTT-Modul mit Alias NV in Gruppe eingebunden ..... | 24 |

WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG  
Postfach 2880 D-32385 Minden  
Hansastraße 27 D-32423 Minden  
Telefon: 05 71/8 87 – 0  
Telefax: 05 71/8 87 – 1 69  
E-Mail: info@wago.com

Internet: <http://www.wago.com>

