



# Anleitung

Teltonika TRB143 Mbus Gateway

# Anleitung

## Teltonika TRB143 Mbus Gateway

### Inhalt

<b>Vertraulichkeitshinweis</b> .....	1
<b>Beschreibung</b> .....	1
<b>Verbindung zu Teltonika Router</b> .....	2
<b>Anleitung M-Bus to MQTT</b> .....	2
<b>Anleitung M-Bus to Modbus TCP</b> .....	8
<b>Anleitung M-Bus to Niagara</b> .....	13
<b>Dokumentenhistorie</b> .....	16

### Vertraulichkeitshinweis

Die Informationen in diesem Dokument sind vertrauliche Informationen der alvasys automation ag ("alvasys"). Solche Informationen und die hier beschriebene Software werden unter Lizenzvereinbarung bereitgestellt und dürfen nur gemäss dieser Vereinbarung verwendet werden. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen werden ausschliesslich für den Gebrauch durch Mitarbeiter, Lizenznehmer und Systembesitzer von ALVASYS bereitgestellt. Der Inhalt dieses Dokuments darf nicht an andere weitergegeben oder für andere vervielfältigt werden. Obwohl alle Anstrengungen unternommen wurden, um die Richtigkeit dieses Dokuments zu gewährleisten, ist ALVASYS nicht verantwortlich für Schäden jeglicher Art, einschliesslich Folgeschäden, die aus der Anwendung der hier enthaltenen Informationen resultieren. Informationen und Spezifikationen, die hier veröffentlicht werden, sind zum Zeitpunkt dieser Veröffentlichung aktuell und können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Dieses Dokument darf von Parteien, die autorisiert sind, ALVASYS-Produkte im Zusammenhang mit der Verteilung dieser Produkte zu verteilen, kopiert werden, unter der Bedingung, dass dies durch die Verträge autorisiert ist, die eine solche Verteilung ermöglichen. Es darf anderweitig, ganz oder teilweise, nicht kopiert, fotokopiert, reproduziert, übersetzt oder in irgendeiner elektronischen Form oder maschinenlesbaren Form reduziert werden, ohne vorherige schriftliche Zustimmung von ALVASYS.

### Beschreibung

Der Teltonika TRB143 ist ein industrieller IoT-Router mit integrierter M-Bus Schnittstelle, der speziell für die Anbindung von Energie- und Verbrauchszählern entwickelt wurde. Mit seiner flexiblen Konfigurationsumgebung ermöglicht er die direkte Weiterleitung von M-Bus Daten an verschiedene Protokolle und Plattformen. Diese Anleitung beschreibt die Einrichtung für:

- MBUS → MQTT,
- MBUS → Modbus TCP
- MBUS → Niagara Framework

# Verbindung zu Teltonika Router

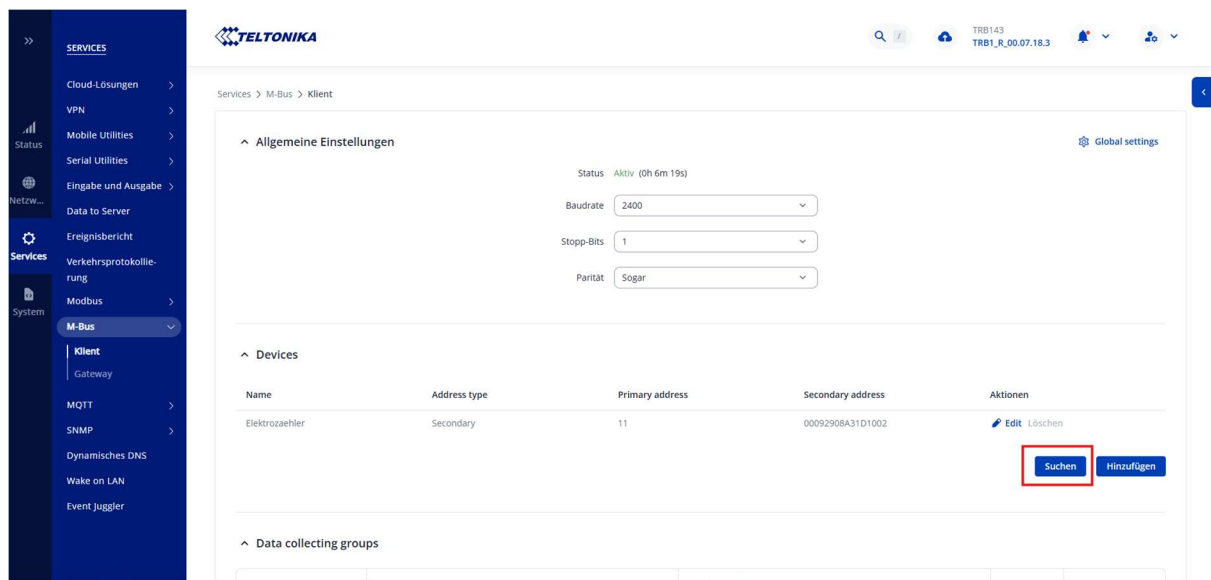
1. Verbindung zu dem TRB143 mit der standart IPAdresse: **192.168.2.1**  
user: **admin**  
PW: auf der Seite von dem TRB143!

Beim ersten Start wird man aufgefordert das Passwort zu ändern.



## Anleitung M-Bus to MQTT

1. Services -> M-Bus -> Klient -> Suchen.



## 2. Start Scan

^ Scan settings

⚠ Found devices will disappear after starting a scan

Start scan

Scan type: Secondary

ℹ

In the average case, the scan duration is roughly 4.44 second(s) times the number of devices in the network

3. Wenn die M-Bus Schnittstelle richtig angeschlossen ist, findet das Gateway den Zähler. (Wenn nicht, Verkabelung prüfen!) Speichern und Übernehmen.

Stop scan

Scan type: Secondary

ℹ

In the average case, the scan duration is roughly 4.44 second(s) times the number of devices in the network

^ Found devices

Visible columns (3 of 3)

Scan progress: (60%)

Primary address	Secondary address	Aktionen
11	00092908A31D1002	<a href="#">Edit</a> Added

Speichern & Übernehmen

4. Neuen Data collection group hinzufügen.

Services

System

Ereignisbericht

Verkehrsprotokollierung

Modbus

M-Bus

Klient

Gateway

MQTT

SNMP

Dynamisches DNS

Wake on LAN

Event Juggler

Suchen

Hinzufügen

^ Data collecting groups

Default group	Zeitraum: 60 Enabled devices: 1 Datentyp: JSON	Status: Inaktiv Successful requests: - Failed requests: - Database entries: -	<div>off</div>	<a href="#">Edit</a>
---------------	--	--	----------------	----------------------

Hinzufügen

Speichern & Übernehmen

## 5. Aktivieren, Benennen, gewünschter Datentyp wählen.

^ Data collecting group

Aktiviert ☒ on

Name \* Elektrozaehler

Reading frequency Zeitraum

Zeitraum \* 60

Datentyp JSON

Suche...

XML

ASCII

Hexadecimal

Binär

^ Group values

Gerät Parameter count Aktionen

Dieser Abschnitt enthält noch keine Werte

Refresh Visible columns (4 of 4)

## 5. Den eingelesenen Zähler als Instanz hinzufügen.

^ Group values

Refresh Visible columns (4 of 4)

Gerät	Parameter count	Aktiviert	Aktionen
Elektrozaehler	Alle	<input checked="" type="checkbox"/> on	Edit Löschen

^ Neue Instanz hinzufügen

Gerät \* Elektrozaehler

Hinzufügen

Speichern & Übernehmen

## 6. Speichern und Übernehmen.

Group values > Group value, Elektrozaehler (00092908A31D1002) ×

^ Group value, Elektrozaehler (00092908A31D1002)

Aktiviert ☒ on

FCB toggle ☒ on

Manufacturer information ☐ off

Selected parameters

Zurück Prüfung Speichern & Übernehmen

## 7. Zu Service -> MQTT wechseln und MQTT-Broker verbinden mit Hostname, Port, Benutzer und Passwort.

Speichern nicht vergessen.

Services > MQTT > Verleger

MQTT-Herausgeber

Aktivieren ☒ on

Hostname \*

Port \*

Kunden ID (e.g., Kunden ID)

Benutzer

Passwort

TLS ☐ off

Publish topic prefix

Subscribe topic prefix

Speichern & Übernehmen

## 8. Zu Services -> Data to Server.wechseln und neue Data to Server collections hinzufügen.

Services > Data to Server

Data to server collections

collection	Server type	Aktiviert	Collection actions
collection1	MQTT	<input checked="" type="checkbox"/> on	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Löschen</a>

Data input type: M-Bus Daten

Format type: Benutzerdefiniert

Manage actions: [Edit](#) [Löschen](#)

[Hinzufügen](#)

## 9. Name Wählen, Art M-Bus Daten, Formattyp Benutzerdefiniert.

^ "Mbus\_data" Daten configuration

Name \* Mbus\_data

Art M-Bus Daten

Datenfilterung Alle

Segmentanzahl \* 1

Als Objekt senden ☐ off

Format type Benutzerdefiniert

Format string \* JSON

Benutzerdefiniert

Lua script

## 10. Gewünschte String für die Ausgabe wählen und im Format String einfügen.

Format string \* {"Energie": %data%, "Kwh"}

^ Hide string list

String list:

<input type="checkbox"/>	%name% - M-Bus group name
<input type="checkbox"/>	%timestamp% - Date (Linux timestamp)
<input type="checkbox"/>	%date% - Date (Day/Month/Year Hour:Minute:Second)
<input type="checkbox"/>	%date_iso_8601% - Date (ISO 8601)
<input type="checkbox"/>	%bdate% - Binary Date (binary Linux timestamp, UINT32BE)
<input type="checkbox"/>	%size% - M-Bus data size in bytes
<input type="checkbox"/>	%data% - M-Bus group data

Show tag expansion list

Empty value \* N/A

## 11. Weiter mit Next Collection edit.

▼ Show tag expansion list

Empty value \*

Delimiter \*

+ New data input

Next: Collection edit

## 12. Collection aktivieren und weiter.

^ "collection2" collection configuration

Aktivieren ☒ on

Timer

Zeitraum \*

Wiederholen ☐ off

Format type

Encoder

Some inputs may be using binary data.  
JSON format type does not support binary data.

Back: Data configuration

Next: Server configuration

## 13. MQTT Broker Einstellungen eintragen und Speichern.

^ Server configuration

Art

Serveradresse \*

Port

Bleib am Leben

Thema \*

Kunden ID

QoS

Enable secure connection ☐ off

Zugangsdaten verwenden ☐ off

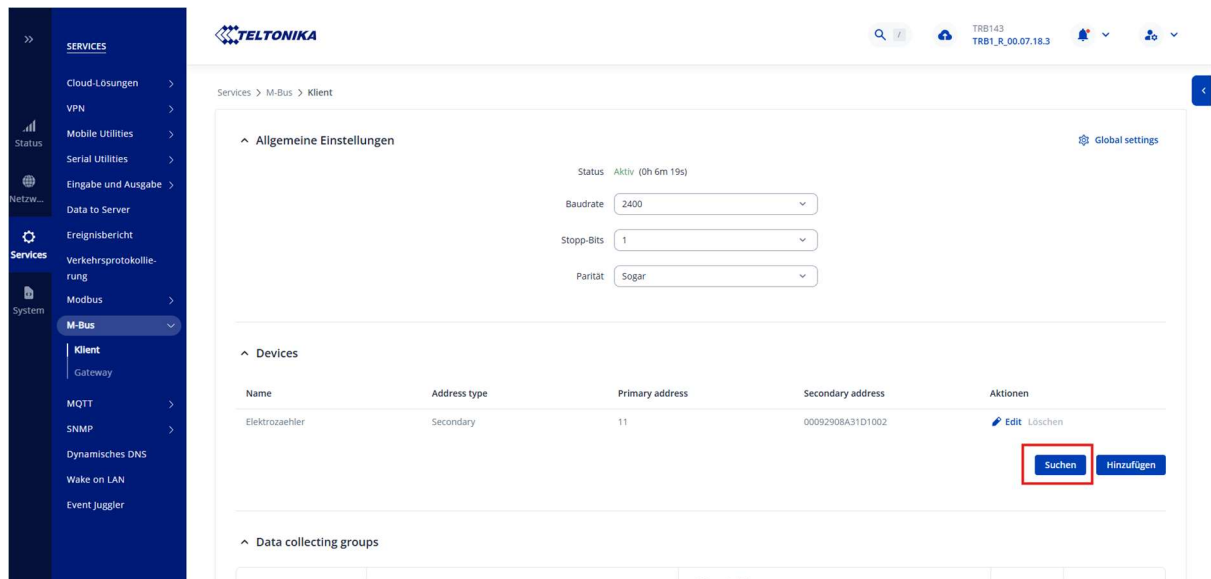
Back: Collection edit

Speichern & Übernehmen



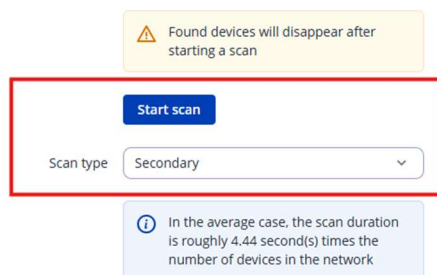
# Anleitung M-Bus to Modbus TCP

1. Services -> M-Bus -> Klient -> Suchen

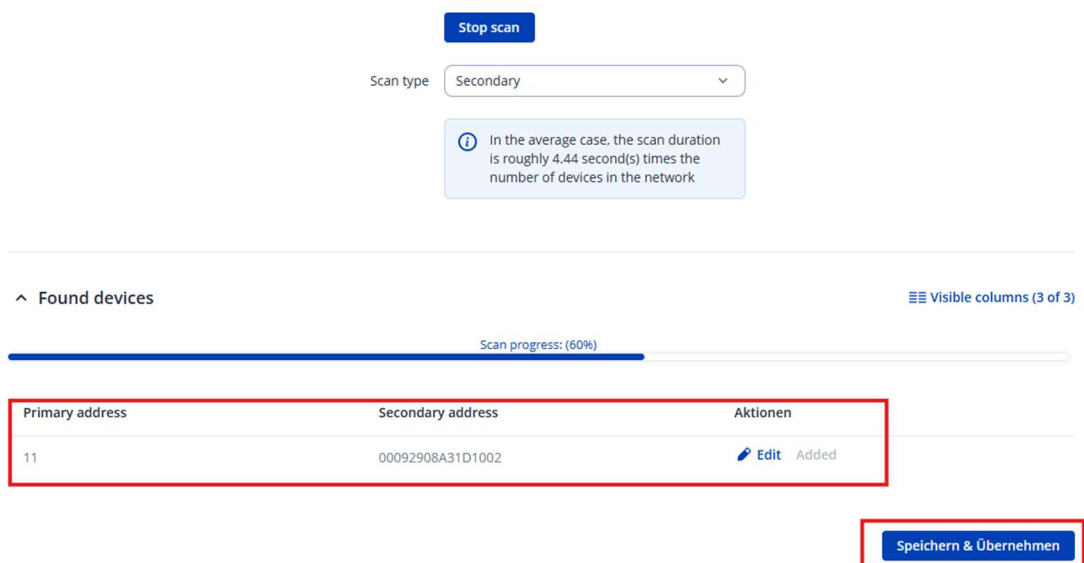


2. Start Scan

^ Scan settings



3. Wenn die M-Bus Schnittstelle richtig angeschlossen ist, findet das Gateway den Zähler. . (Wenn nicht Verkabelung prüfen) Speichern und Übernehmen.



#### 4. Neuen Data collection group hinzufügen.

Suchen Hinzufügen

^ Data collecting groups

Default group	Zeitraum: 60 Enabled devices: 1 Datentyp: JSON	Status: inaktiv Successful requests: - Failed requests: - Database entries: -	off	Edit
---------------	--	--	-----	------

Hinzufügen

Speichern & Übernehmen

#### 5. Aktivieren, Benennen, gewünschter Datentyp wählen.

Aktiviert on

Name \* Elektrozaehler

Reading frequency Zeitraum

Zeitraum \* 60

Datentyp JSON

Suche...

XML

ASCII

Hexadecimal

Binär

^ Group values

Gerät	Parameter count	Aktionen
-------	-----------------	----------

Dieser Abschnitt enthält noch keine Werte

Refresh Visible columns (4 of 4)

#### 6. Den eingelesenen Zähler als Instanz hinzufügen.

Refresh Visible columns (4 of 4)

Gerät \* Elektrozaehler

Hinzufügen

Speichern & Übernehmen

7. Parameter Benutzerdefiniert wählen und mit „**Load available parameters**“ gewünschte Parameter Liste aufrufen

Group values > Group value, Elektrozaehler (00092908A31D1002)

^ Group value, Elektrozaehler (00092908A31D1002)

Aktiviert ☒ on

FCB toggle ☒ on

Manufacturer information ☐ off

Selected parameters Benutzerdefiniert

Filter by frame, record Irgendein

☐ **Load available parameters**

	Frame	Record	Parameter name	Parameter value
Dieser Abschnitt enthält noch keine Werte				

^ Add new parameter

Frame number \*  Record number \*  Parameter \* id **Hinzufügen**

8. Gewünschte Parameter für die Weitergabe als Modbus DP wählen und mit Speicher & Übernehmen weiterfahren.

Group values > Group value, Elektrozaehler (00092908A31D1002)

<input type="checkbox"/>	Frame	Record	Parameter name	Parameter value
<input type="checkbox"/>	0	0	id	0
<input type="checkbox"/>	0	0	frame	0
<input type="checkbox"/>	0	0	Function	Instantaneous value
<input type="checkbox"/>	0	0	StorageNumber	0
<input type="checkbox"/>	0	0	Tariff	1
<input type="checkbox"/>	0	0	Device	0
<input type="checkbox"/>	0	0	Unit	Energy (100 Wh)
<input checked="" type="checkbox"/>	0	0	Value	2604
<input type="checkbox"/>	0	0	Timestamp	2025-12-03T09:46:04Z
<input type="checkbox"/>	0	1	id	1

Items per page 10 Showing 1-10 of 96

<< < Previous 1 of 10 Nächster > >>

**Zurück** **Prüfung** **Speichern & Übernehmen**

9. Modbus TCP Server aktivieren und Port, Geräte ID ausfüllen.

The screenshot shows the Teltonika web interface for configuring the Modbus TCP Server. The left sidebar has a 'Services' menu with 'Modbus' and 'Modbus TCP Server' highlighted. The main content area shows the 'Allgemein' tab with a status bar and configuration options. The 'Status' section shows 'Status: Hoch', 'Betriebszeit: 0h 47m 50s', 'Connected clients: 1', and 'Time since last request: 0h 0m 19s'. The 'Modbus TCP server' section has several settings: 'Aktivieren' is turned on, 'Port' is 502, 'Geräte ID' is 1, 'Mobile data type' is Byte, 'Allow remote access' is off, 'Enable broadcasts' is off, 'Beständige Verbindung halten' is turned on, 'Verbindungszeitüberschreitung' is 0, and 'Benutzerdefinierten Registerblock aktivieren' is off.

10. Zum Tab Data Source wechseln und ein neues Register hinzufügen.

The screenshot shows the Teltonika web interface for configuring the Modbus TCP Server. The left sidebar has a 'Services' menu with 'Modbus' and 'Modbus TCP Server' highlighted. The main content area shows the 'Data Sources' tab with a table of data sources. The table has columns for 'Name', 'Quelle', 'Modbus register number', 'Aktiviert', and 'Aktionen'. The table is currently empty, and a 'Hinzufügen' button is visible at the bottom right.

11. Register aktivieren,  
Register name: AAAABBBBBB  
Register source: M-Bus  
Register Value: gemäss Teltonika konfig M-Bus  
Register type: INT16  
Modbus register range: Gemäss definition  
Modbus data type Holding registers (3)

The screenshot shows the 'energie' register configuration window. Red boxes highlight the following elements:

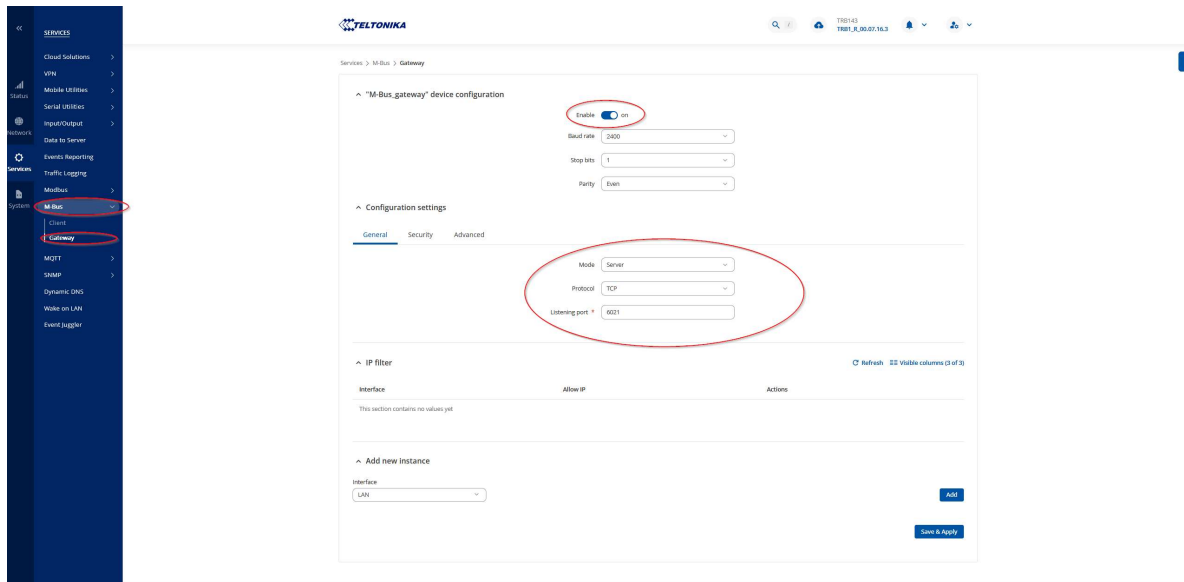
- The 'Aktivieren' toggle switch, which is set to 'on'.
- The 'Register name' field containing 'energie'.
- The 'Register source' dropdown menu set to 'M-Bus'.
- The 'Register value' dropdown menu set to 'Device: Elektrozaehler,...'.
- The 'Register range' section with 'Start' at 0, 'Zählen' at 1, and 'Max' at 1.
- The 'Register type' dropdown menu set to 'INT16'.
- The 'Modbus register range' section with 'Start' at 1025 and 'End' at 1025.
- The 'Modbus data type' dropdown menu set to 'Holding registers (3)'.
- The 'Speichern & Übernehmen' button at the bottom right.

12. Nun sollte über die eingegebene Modbus Register Nummer der gewünschte Wert über Modbus TCP erreichbar sein.

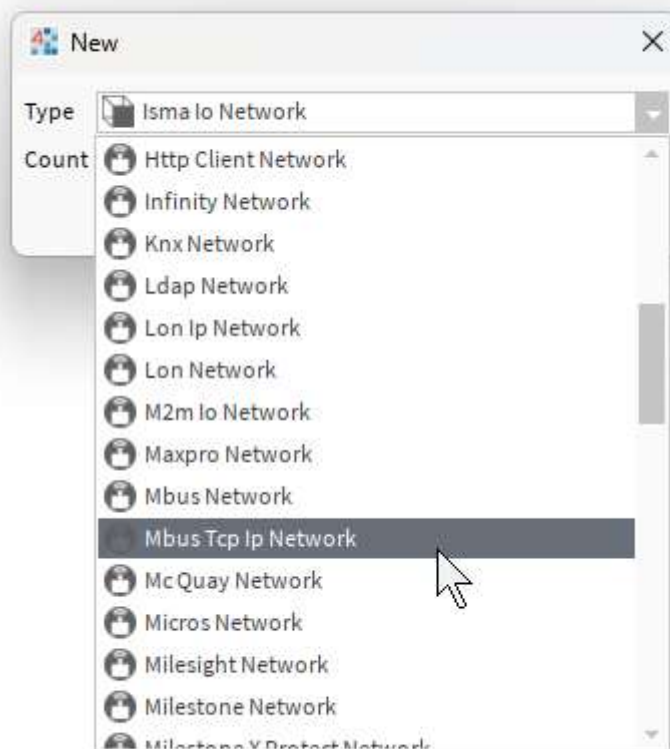
«M-Bus to Modbus TCP» und «M-Bus to Niagara» können nicht parallel betrieben werden

# Anleitung M-Bus to Niagara

1. M-Bus Gateway Einstellung
  - a) Enable ON und die M-Bus richtig einstellen
  - b) Gateway Funktion
    - a. Server
    - b. TCP
    - c. Port 6021



2. Niagara starten und unter Drivers einen neuen **Mbus Tcp IP Network** erstellen.



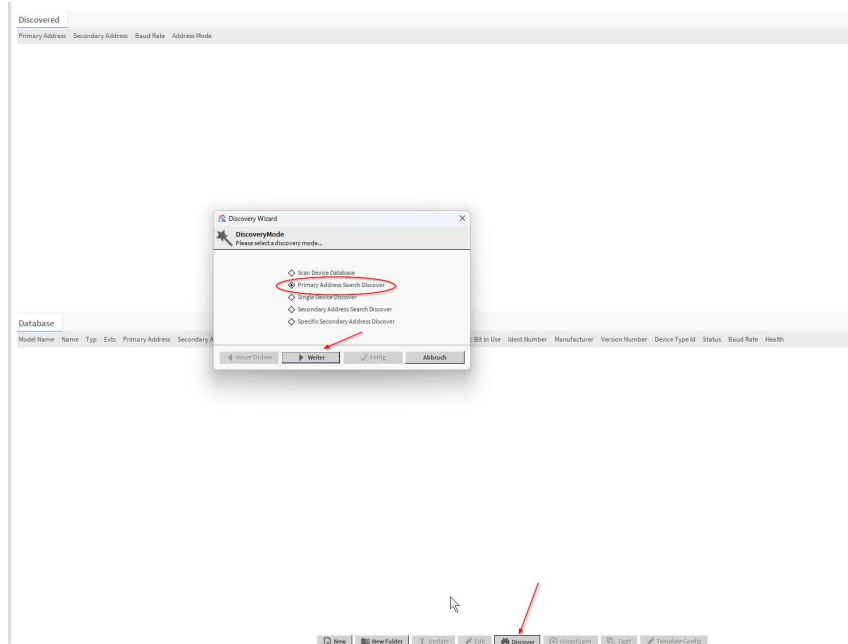
- Unter properties des neu angelegten **MbusTcpIpNetwork** die IP-Adresse des Teltonika Routers eintragen.  
Port 6021

Property Sheet

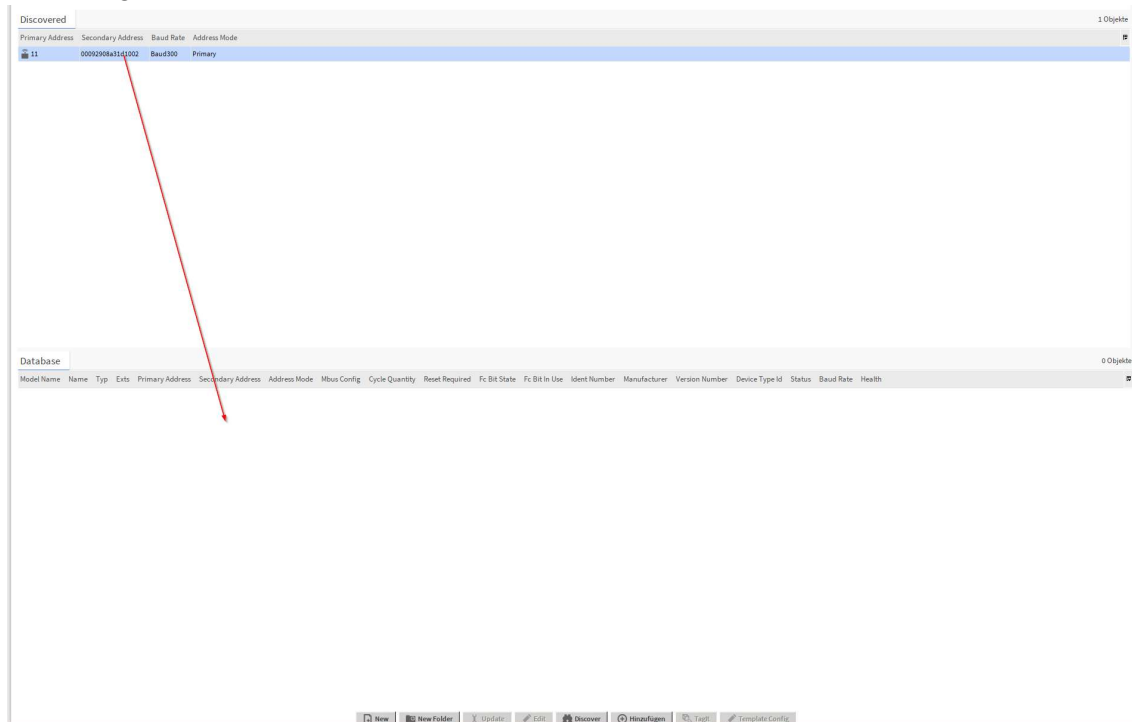
**MbusTcpIpNetwork (Mbus Tcp Ip Network)**

Status	{OK}
Enabled	ein
Fault Cause	Connection timed out: connect
Health	Ok [15.Okt 2025 09:13 MESZ]
Alarm Source Info	Alarm Source Info
Monitor	Ping Monitor
Tuning Policies	Tuning Policy Map
Poll Scheduler	Basic Poll Scheduler
Retry Count	2
Response Timeout	+000000h 00m 03.000s
Inter Message Delay	00000h 00m 00.300s [0 ms - 1 Minute]
Initialisation Delay	00000h 00m 03.000s [0 ms - 1 Minute, 40 Sekunden]
Network Database	Mbus Network Database
Search Fc Bit State	ein
Search Fc Bit In Use	ein
Inhibit Database Update	ein
Ip Address	192.168.2.1:6021
Ping Pre Connect	ein
MbusDevice	Mbus Device

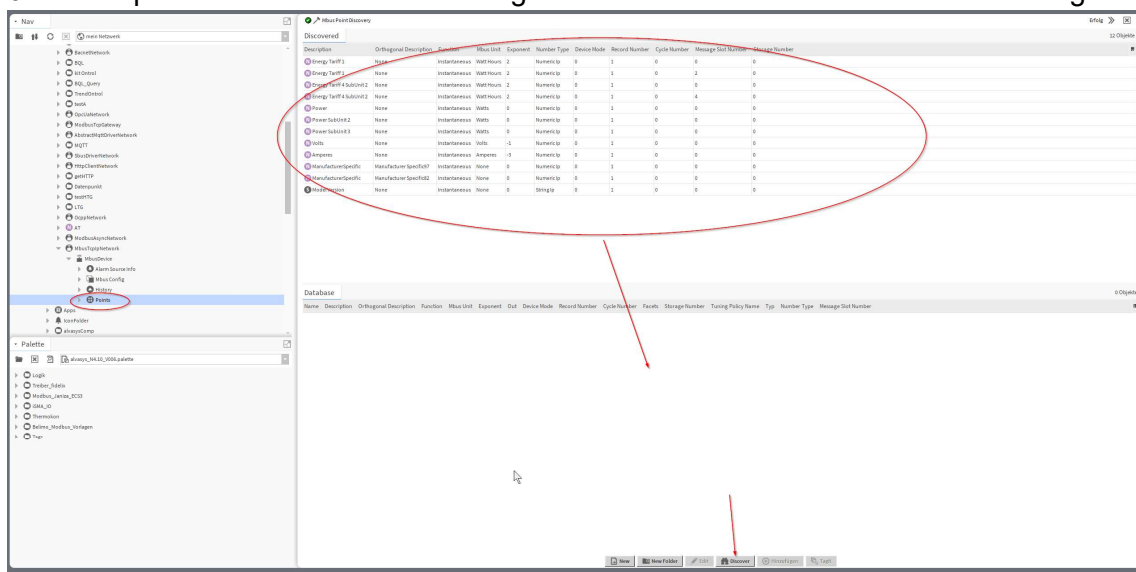
- Suchen** von M-Bus Geräte über die primäre Adresse



## 5. Den gefundenen Device in die Datenbank ziehen.



## 6. Datenpunkte durchsuchen und die gewünschten Daten in die Datenbank einfügen



## 7. Fertig.

Wenn gewünscht noch die anderen Sachen wie History Datenpunkte etc. in die DB hinzufügen!

«M-Bus to Modbus TCP» und «M-Bus to Niagara» können nicht parallel betrieben werden



## Dokumentenhistorie

Name	Datum	Änderung
Marcello Meriano	15.10.2025	Dokument erstellt
Tobias Thomann	03.12.2025	Dokument ergänzt

**Getestete Versionen:**  
**N4.15.1.16**

**Links:**

<https://www.alvasys.ch/support>

<https://www.youtube.com/@alvasysautomationag3852>

**YouTube:**

**Kontakt:**

Für Fragen, Wünsche oder Feedbacks.

[support@alvasys.ch](mailto:support@alvasys.ch)