



@plus4nodered
— high quality tactical AFD tools

Your PLUS in connectivity and support for Node-RED and FlowFuse



PLUS for Node-RED - Contribution Modbus (Deutsch)

Die Open-Source-Modbus-Tools

Klaus Landsdorf

Dieses Buch wird verkauft unter

<https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de>

Diese Version wurde veröffentlicht am 2026-07-30



Dies ist ein [Leanpub](#)-Buch. Leanpub bietet Autoren und Verlagen, mit Hilfe von Lean-Publishing, neue Möglichkeiten des Publizierens. [Lean Publishing](#) bedeutet die wiederholte Veröffentlichung neuer Beta-Versionen eines eBooks unter der Zuhilfenahme schlanker Werkzeuge. Das Feedback der Erstleser hilft dem Autor bei der Finalisierung und der anschließenden Vermarktung des Buches. Lean Publishing unterstützt den Autor darin ein Buch zu schreiben, das auch gelesen wird.

© 2026 Klaus Landsdorf

Inhaltsverzeichnis

Haftungsausschluss	1
Editionshinweis — 5.60.1+	2
Einführung	3
FlowFuse und P4NR	3
P4NR- und Modbus-Integration verstehen	3
Hauptmerkmale unseres P4NR Modbus-Pakets	3
Wer sollte dieses Buch lesen?	3
Struktur	3
Zukünftige Updates	3
Fazit	4
Installation des Modbus-Packages	5
Empfohlene Matrix (diese Ausgabe)	5
Installation über die Palette	5
Installation mit npm	5
Update / Version pinnen	6
Was v5 nicht enthält	6
Serial-Hinweis (ehrlich)	6
Modbus-Client	7
Modbus-Warteschlangeninformationen	7
Beispiel für einen Kommunikationsschalter	7
FIFO-Warteschlange	8
Beispiel für die Modbus-Client-Kommunikation	9
Modbus-Dienste	10
Modbus-Basisdienste	10
Erweiterte Modbus-Dienste	10
IOs für Lese-/Schreibdienste	10

Umfrage	10
Ereignisse	10
Ausnahmen	10
Informationen	11
Konfiguration und Leistung	11
Flex-Stecker	12
Modbus-Lesedienst	12
Modbus nach Ereignissen lesen	13
Modbus-Schreibdienst	14
Spulen und diskrete Eingänge (FC1, FC2, FC5, FC15)	14
Modbus-Sequenzdienst	14
Benutzerdefinierte Modbus-Funktionscodes (Flex FC)	15
Modbus-Ereignis FC3 lesen	15
Modbus Server	17
Demo-Server (Modbus-Server)	17
Was dieser Server nicht ist	17
Beispiele	18
Beispiel für eine HTTP-Anfrage eines Modbus Flex-Servers	18
Modbus-Client-Lesen nach Ereignis – Beispielablauf	18
Modbus-Server-Lesebeispielablauf	18
Modbus-Server-Schreibbeispielablauf	18
Modbus Flex Write Beispielablauf	18
Überwachen der Ergebnisse des Schreibens mehrerer Haltereister mit FC16	19
Development	20
Debug-Modus für dieses Package	20
Modbus-Antwort	20
Fehlerbehebung bei häufigen Fehlermeldungen mit dem Modbus-Read-Knoten	20
Flex-FC-Konfiguration (Custom-FC)	21
Client-Ops — Timeouts, Queue und Reconnect (5.60.1)	22
Verbindung und Timing	22
Queue und Concurrency	22
Logging-Schalter	22
Was 5.60.1 geändert hat (Honesty)	22
Lab	22
Shared-Client-Isolation	22

Learning Path — Package-Examples 01–18	24
Pfad-Übersicht	25
Port-Map	25
Labs 01–09	26
Labs 10–18	27
Anhang — Settings-Referenz (v5.60.1+)	28
Modbus-Client (Kurzfassung)	28
Service-Knoten (gemeinsam)	28
IO-Config-Naming (Example 11)	28
emptyMsgOnFail / keepMsgProperties	28
Anhang — Troubleshooting (v5.60.1+)	29

Haftungsausschluss

Dieses Buch dokumentiert **node-red-contrib-modbus** für die **v5.x Open-Source-Linie** (Upgrade-Ausgabe abgestimmt auf Package 5.60.1+).

Es lehrt Node-RED 5.x und Node.js 24 als empfohlene Lernmatrix. Die Package-Engines erlauben Node.js ≥ 22 und Node-RED ≥ 4 .

TLS und die Architektur der nächsten Major-Version gehören zur **v6-Produktlinie** und werden nur als „siehe v6“ erwähnt, wo nötig.

Verhalten immer gegen das Package- [CHANGELOG](#) und die In-Package-Examples unter **Import → Examples → node-red-contrib-modbus** prüfen.

Euer P4NR-Team

Editionshinweis — 5.60.1+

Dies ist die **deutsche Parallelausgabe** zum englischen Leanpub-Buch `p4nr-contribution-modbus`. Sie upgradet den bestehenden Contribution-Modbus-Korpus für die öffentliche **v5-LTS-Linie** von **node-red-contrib-modbus**.

Stack	Ziel
Package	5.60.1+ (Examples und Reconnect-Verhalten Stand 5.60.1)
Node-RED	5.x empfohlen (Package verlangt ≥ 4)
Node.js	24 empfohlen (Package verlangt ≥ 22)

Was dieses Upgrade ergänzt, ohne frühere Kapitel zu verwerfen:

- Korrigierte Install-Pins, DEBUG-Namespaces und aktuelle Palette-Node-Liste
- Client-Ops-Honesty für Timeouts / DNS-Reconnect (5.60.1)
- Nummerierter **Learning Path** zu den Package-Examples 01–18
- Settings-Referenz und Troubleshooting zu aktuellen Flags

Cover-Artwork wird in der Leanpub-UI gesetzt (keine eingebettete Title Page). TLS und Next-Major bleiben **v6** („siehe v6“).

Einführung

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

FlowFuse und P4NR

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

P4NR- und Modbus-Integration verstehen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Hauptmerkmale unseres P4NR Modbus-Pakets

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Wer sollte dieses Buch lesen?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Struktur

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Zukünftige Updates

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Fazit

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Installation des Modbus-Packages

Empfohlene Matrix (diese Ausgabe)

Komponente	Empfehlung
Node.js	24 (Package verlangt ≥ 22)
Node-RED	5.x (Package verlangt ≥ 4)
Package	node-red-contrib-modbus@5.60.1 oder neuer

Installation über die Palette

1. Node-RED öffnen → **Menü** → **Manage palette** → **Install**.
2. Nach node-red-contrib-modbus suchen.
3. Installieren, dann **Node-RED neu starten**, falls verlangt.
4. Prüfen, ob die Knoten unter der Kategorie Modbus erscheinen.

Installation mit npm

Im Node-RED-User-Verzeichnis (oft `~/node-red`):

```
1 cd ~/node-red
2 npm install node-red-contrib-modbus@5.60.1
```

Globale Installation (für Palette-Knoten weniger üblich):

```
1 npm install -g node-red-contrib-modbus@5.60.1
```

Bei Native-Build-Problemen (serialport):

```
1 npm install node-red-contrib-modbus@5.60.1 --unsafe-perm --build-from-source
```

Update / Version pinnen

```
1 npm show node-red-contrib-modbus@* version
2 npm install node-red-contrib-modbus@5.60.1
```

Was v5 nicht enthält

- **TLS / verschlüsseltes Modbus TCP** — siehe v6.
- **Modbus-Flex-Server** — nicht in aktuellem v5; **In-Package-Modbus-Server** (Buffer-Slave) für Demos und einfache Gateways. Flow-basiertes Dynamic Gateway separat (GitHub #567).

Serial-Hinweis (ehrlich)

Serial RTU braucht ein natives serialport-Binding. Auf manchen **ARM64 + Node-24-**Images wurde nested älteres serialport unter @openp4nr/modbus-serial mit Segfault gemeldet (GitHub #577). TCP-Labs bevorzugen, bis der Serial-Stack verifiziert ist.

Modbus-Client

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Was macht der Modbus-Client-Knoten im Allgemeinen?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Wie sieht die Ausgabe aus?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Geben Sie Beispiele für die Verwendung des Knotens mit verschiedenen Funktionscodes und Datentypen.

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Erklären Sie, wie Fehler und Ausnahmen im Node-RED-Fluss behandelt werden.

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Modbus-Warteschlangeninformationen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Beispiel für einen Kommunikationsschalter

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Welche Rolle spielt der Catch-Knoten im Beispiel für den Modbus-Switch-TCP-Fluss?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Wie liest der Modbus-Leseknoten Daten von Modbus-Slave-Geräten?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Welche Eingabenachricht unterstützt dieser Modbus-Leseknoten?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Hauptmerkmale des Modbus-Leseknotens

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Umgang mit Fehlern im Modbus Flex Connector-Knoten

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Wie kann der Modbus Queue Info-Knoten zur Behebung von Kommunikationsproblemen verwendet werden?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

FIFO-Warteschlange

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Beispiel für die Modbus-Client-Kommunikation

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Wie kann ich den Funktionsknoten für andere Arten von Registern oder Spulen ändern?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Was bedeuten zwei identische Ausgänge in diesem Knoten und wie funktionieren sie?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

FC3: Haltereister lesen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Modbus-Dienste

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Modbus-Basisdienste

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Erweiterte Modbus-Dienste

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

IOs für Lese-/Schreibdienste

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Umfrage

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Ereignisse

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Ausnahmen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Informationen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Konfiguration und Leistung

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Modbus-Antwortknoten

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Modbus-Leseknoten

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Modbus-Getter-Knoten

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Modbus Flex Getter-Knoten

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Modbus-Schreibknoten

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Modbus Flex-Schreibknoten

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Flex-Stecker

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Modbus-Lesedienst

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Was macht der Modbus-Leseknoten im Allgemeinen?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Wie sieht die Eingabenachricht aus?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Lesen von Eingängen, Spulen und Registern

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Fügen Sie weitere Informationen zu den verschiedenen Konfigurationsoptionen des Knotens hinzu, z. B. den Datentyp (Halteregister, Eingangsregister, Spulen, diskrete Eingänge), die Abfragerate und die Timeout-Einstellungen.

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Geben Sie Beispiele für die Verwendung des Knotens mit verschiedenen Funktionscodes und Datentypen.

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Erklären Sie, wie Fehler und Ausnahmen im Node-RED-Fluss behandelt werden.

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

I want to read or write to more than 10 registers or coils , how should i do?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Wie kann ich das mit dem Paket genau nachlesen?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Modbus nach Ereignissen lesen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Konfiguration:

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Modbus-Schreibdienst

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Was ist der richtige Funktionscode zum Schreiben in Haltereister?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Wie unterscheidet sich das Format einer Schreibnachricht von einer Lesenachricht?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Spulen und diskrete Eingänge (FC1, FC2, FC5, FC15)

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Modbus Flex-Schreibbeispiel

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Überwachen der Ergebnisse des Schreibens mehrerer Haltereister mit FC16

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Modbus-Sequenzdienst

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Modbus-Sequenzeinstellungen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Benutzerdefinierte Modbus-Funktionscodes (Flex FC)

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Modbus-Ereignis FC3 lesen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Konfiguration:

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

FC1: Spulenstatus lesen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

FC2: Diskrete Eingänge lesen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

FC3: Haltereister lesen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

FC4: Eingaberegister lesen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Modbus Server

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Demo-Server (Modbus-Server)

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Was dieser Server nicht ist

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Beispiele

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Beispiele importieren

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Beispiel für eine HTTP-Anfrage eines Modbus Flex-Servers

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Modbus-Client-Lesen nach Ereignis – Beispielablauf

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Modbus-Server-Lesebeispielablauf

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Modbus-Server-Schreibbeispielablauf

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Modbus Flex Write Beispielablauf

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Überwachen der Ergebnisse des Schreibens mehrerer Haltere register mit FC16

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Development

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Debug-Modus für dieses Package

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Modbus-Antwort

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Fehlerbehebung bei häufigen Fehlermeldungen mit dem Modbus-Read-Knoten

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Fehler: Verbindung abgelehnt

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Fehler: Ungültige Datenadresse

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Fehler: Ungültiger Datenwert

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Fehler: Zeitüberschreitung

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Fehler: Slave-Gerätefehler

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Flex-FC-Konfiguration (Custom-FC)

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Client-Ops — Timeouts, Queue und Reconnect (5.60.1)

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Verbindung und Timing

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Queue und Concurrency

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Logging-Schalter

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Was 5.60.1 geändert hat (Honesty)

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Lab

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Shared-Client-Isolation

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Learning Path — Package-Examples 01–18

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Pfad-Übersicht

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Port-Map

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Labs 01–09

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Labs 10–18

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Anhang — Settings-Referenz

(v5.60.1+)

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Modbus-Client (Kurzfassung)

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Service-Knoten (gemeinsam)

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

IO-Config-Naming (Example 11)

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

emptyMsgOnFail / keepMsgProperties

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.

Anhang — Troubleshooting

(v5.60.1+)

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <https://leanpub.com/p4nr-node-red-contribution-modbus-de> gekauft werden.