

# INBETRIEBNAHME KUNDENSCHNITTSTELLE BEI EINEM WWZ-SMARTMETER

## Inhaltsverzeichnis

1	Voraussetzungen .....	2
1.1	Prüfen Sie, ob bei Ihnen bereits ein Smartmeter verbaut ist. ....	2
1.2	Beantragen Sie die Freischaltung Ihrer Kundenschnittstelle .....	2
2	Hardware für die Auslesung der Kundenschnittstelle .....	2
3	Beispiele für die Inbetriebnahme des Whatwatt Go mit einem WWZ-Smartmeter .....	3
3.1	Freigegebene Daten via Kundenschnittstelle.....	3
3.2	Installation des whatwatt Go mit der App .....	4
3.3	Installation des whatwatt via ModbusTCP.....	4
3.3.1	Verkabelung.....	4
3.3.2	Inbetriebnahme via WebGUI.....	5
3.3.3	Auslesung via ModbusTCP .....	7

### 1 Voraussetzungen und Usecase für die Kundenschnittstelle

Die Kundenschnittstelle richtet sich an Kunden, welche für ihre Gebäude- oder Eigenverbrauchsoptimierung Momentanwerte benötigen. Ist bei Ihnen bereits ein Smartmeter im Einsatz, steht Ihnen unabhängig der Kundenschnittstelle das Kundenportal der WWZ zur Verfügung. Auf dem Portal können die wichtigsten Verbrauchsdaten bereits analysiert werden.

Folgende Punkte müssen erfüllt sein, um einen Smartmeter von WWZ über die Kundenschnittstelle auszulesen:

#### 1.1 Prüfen Sie, ob bei Ihnen bereits ein Smartmeter verbaut ist.

Für Haushalte



Abb. 1 Smartmeter Direktmessung bis 100A

Für Industrie



Abb. 2 Smartmeter Wandlermessung

Sollte der bei Ihnen verbaute Zähler nicht einem der oben gezeigten Zähler entsprechen, ist noch kein Smartmeter verbaut. Auch wenn es bereits ein digitaler Zähler mit Display ist. Sollte dies bei Ihnen der Fall sein, bitten wir Sie noch um ein wenig Geduld, bis der Rollout in Ihrem Gebiet abgeschlossen ist. Weitere Infos zu Ihrem Smartmeter finden Sie unter <https://www.wwz.ch/de/smartmeter>.

#### 1.2 Beantragen Sie die Freischaltung Ihrer Kundenschnittstelle.

Die Kundenumfrage zu Beginn des SmartmeterRollouts hat gezeigt, dass nur ein sehr kleiner Teil unserer Kunden Interesse an einer Auslesung via Kundenschnittstelle hat. Dadurch wurden unsere Smartmeter standardmässig ohne freigeschaltete Kundenschnittstelle montiert.

Sie können die kostenlose Freischaltung ihrer Kundenschnittstelle via Kontaktformular beantragen:

<https://www.wwz.ch/de/kontakt>.

### 2 Hardware für die Auslesung der Kundenschnittstelle

Um die WWZ-Kundenschnittstelle auszulesen, empfehlen unsere Spezialisten 2 Anbieter von Hardware. Folgende Produkte wurden mit den WWZ-Smartmeter auf Kompatibilität getestet:

1. <https://whatwatt.ch/de> Das whatwatt Go ist das von WWZ empfohlene Produkt. Es ist durch die einfache Inbetriebnahme via App für alle Kunden geeignet. Für technische versierte Personen stehen diverse weitere Schnittstellen wie ModbusTCP, MQTT, RestAPI, und weitere Smart-Home Anbindungen zur Verfügung.  
**Achtung. Es wird Internet via WiFi oder LAN am Zählerstandort benötigt.**
2. <https://gplug.ch/produkte/gplugm/> Der gPlugM wird von WWZ-Kunden ebenfalls erfolgreich eingesetzt. WWZ empfiehlt das Modul jedoch nur Personen mit technischem Knowhow. Die Daten werden via MQTT bereitgestellt.  
**Achtung. Es wird Internet via WiFi am Zählerstandort benötigt.**

Die Hardware muss durch den Kunden selbst erworben werden und WWZ übernimmt keine Garantie für die Funktion von nicht durch WWZ gelieferter Hardware.

### 3 Beispiele für die Inbetriebnahme des Whatwatt Go mit einem WWZ-Smartmeter

#### 3.1 Freigegebene Daten via Kundenschnittstelle

Folgende Daten können via Kundenschnittstelle an einem WWZ-Smartmeter ausgelesen werden:

OBIS-Code	Beschreibung	Einheit
8:25.9.0-.2	Objektliste Push-Einstellungen Verbraucherinformation 1	
8:25.9.0-.1	Logischer Name Push-Einstellungen Verbraucherinformation 1	
96.1.1	Herstellernummer	
1.8.0	Zählerstand Wirkenergie Bezug +A	kWh
2.8.0	Zählerstand Wirkenergie Abgabe -A	kWh
3.8.0	Zählerstand Blindenergie Bezug +R	kvarh
4.8.0	Zählerstand Blindenergie Abgabe -R	kvarh
1.7.0	Wirkleistung Bezug +P	kW
2.7.0	Wirkleistung Abgabe -P	kW
32.7.0	Spannung Phase L1	Volt
52.7.0	Spannung Phase L2	Volt
72.7.0	Spannung Phase L3	Volt
31.7.0	Strom Phase L1	Ampere
51.7.0	Strom Phase L2	Ampere
71.7.0	Strom Phase L3	Ampere
21.7.0	Positive Wirkleistung (A+) in Phase L1	kW
41.7.0	Positive Wirkleistung (A+) in Phase L2	kW
61.7.0	Positive Wirkleistung (A+) in Phase L3	kW
22.7.0	Negative Wirkleistung (A-) in Phase L1	kW
42.7.0	Negative Wirkleistung (A-) in Phase L2	kW
62.7.0	Negative Wirkleistung (A-) in Phase L3	kW
23.7.0	Positive Blindleistung (Q+) in Phase L1	kvar
43.7.0	Positive Blindleistung (Q+) in Phase L2	kvar
63.7.0	Positive Blindleistung (Q+) in Phase L3	kvar
24.7.0	Negative Blindleistung (Q-) in Phase L1	kvar
44.7.0	Negative Blindleistung (Q-) in Phase L2	kvar
64.7.0	Negative Blindleistung (Q-) in Phase L3	kvar

Diese Werte entsprechen den vom VSE im Branchendokument «Standards lokale Kundenschnittstelle für intelligente Messsysteme» geforderten Werte. Es sollten damit alle für die Energieoptimierung benötigten Daten ausgelesen werden können.

### 3.2 Installation des whatwatt Go mit der App

Diese Methode ist für den privaten Endverbraucher, ohne viel technisches Knowhow zu realisieren.

Das Modul ist folgendermassen aufgebaut:

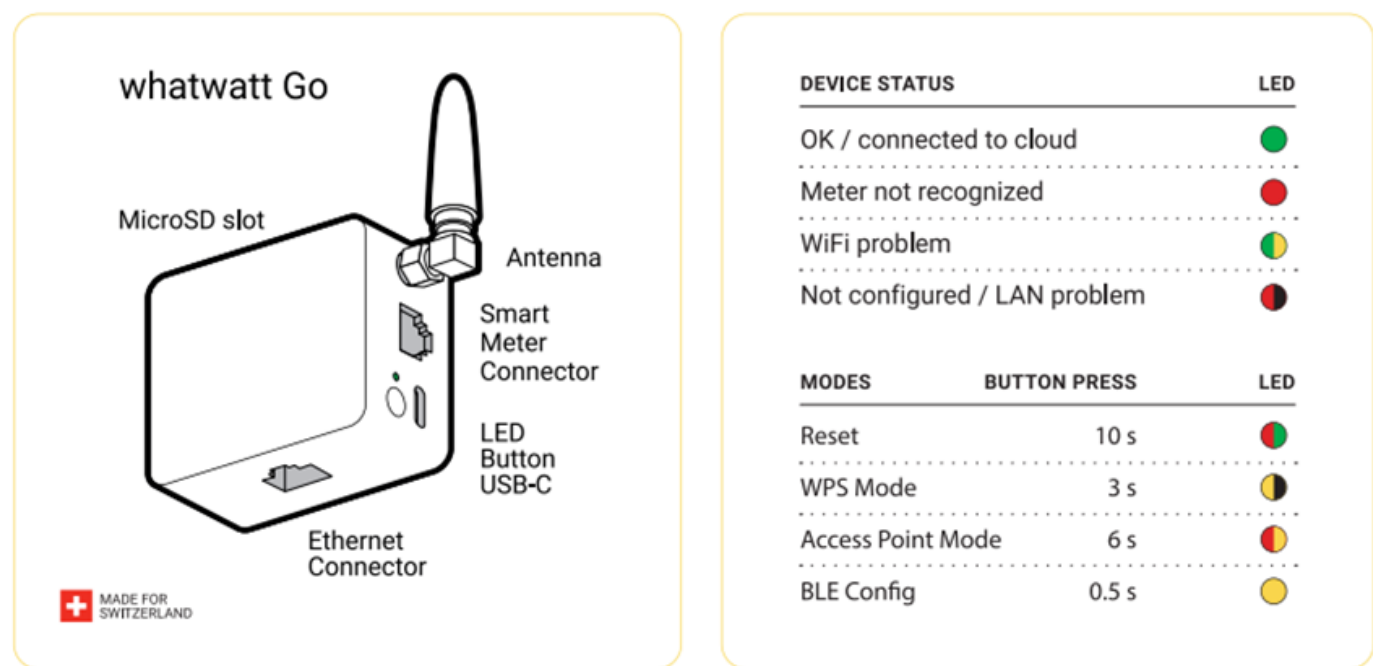


Abb. 3: Quelle: [https://files.whatwatt.ch/whatwatt\\_Go\\_Manual.pdf](https://files.whatwatt.ch/whatwatt_Go_Manual.pdf)

1. Stellen Sie sicher, dass beim Zähler Internet via Kabel oder WiFi zur Verfügung steht.
2. Laden Sie die App in ihrem App-Store herunter.
3. Folgen Sie den Anweisungen der App.
4. Die Daten sind nun für Sie in der whatwatt App ersichtlich.
5. Weitere Informationen und Anleitungen finden Sie unter: <https://whatwatt.ch/de/faq-and-support>

### 3.3 Installation des whatwatt via ModbusTCP

Für die Integration via ModbusTCP ist vertieftes Knowhow in der Netzwerktechnik und Modbus-Kommunikation notwendig. Diese Integration eignet sich für Systemintegratoren, professionelles Energiedatenmanagement oder technisch versierte Endverbraucher. Achtung! ModbusTCP benötigt eine zusätzliche Lizenz!

#### 3.3.1 Verkabelung

ModbusTCP ist nur kabelgebunden via Ethernet möglich. Damit das Modul Ethernet-Kommunikation unterstützt ist eine externe Spannungsversorgung via USB-C nötig.

1. Verbinden Sie das Modul mit einer USB-C Spannungsversorgung.
2. Verbinden Sie das Modul via RJ11 mit der Kundenschnittstelle des WWZ-Smartmeters.
3. Verbinden Sie das Modul via Ethernet(RJ45) mit ihrem ModbusTCP-Master.

### 3.3.2 Inbetriebnahme via WebGUI

Um auf das WebGUI des Moduls zugreifen zu können, muss es in den AP-Mode(Access Point) versetzt werden. Dafür muss der Knopf am Modul für 6s gedrückt und gehalten werden, bis die LED anfängt ROT-GELB zu blinken.

Nun kann mit einem WLAN-fähigen Gerät nach einem WiFi mit SSID «wahtwatt-xxxx» gesucht werden. Verbinden Sie sich mit dem Netzwerk. Das Passwort finden Sie seitlich auf Ihrem Modul. Achtung, das Modul verlässt nach 15min ohne Interaktion den AP-Mode

Verwenden Sie die IP-Adresse 192.168.254.1 in Ihrem Browser, um das WebGUI aufzurufen.

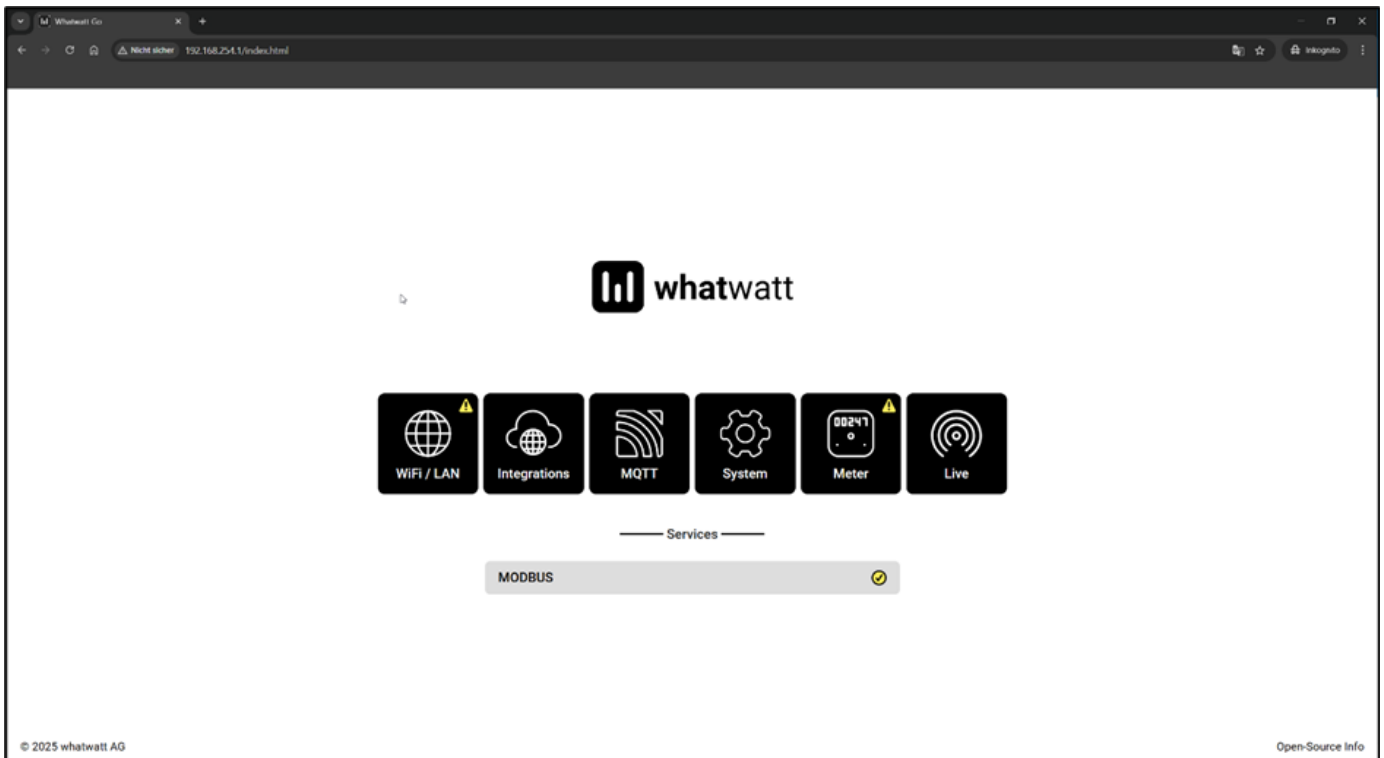


Abb. 4 Startseite des WebGUI

WiFi/LAN: Netzwerkeinstellungen.

Integrations: Einstellung zu den Kommunikationsprotokollen.

MQTT: Setup für die Abfrage via MQTT-API.

System: Allgemeine Informationen und Einstellungen.

Meter: Informationen zum Zähler und der Mbus-Kommunikation.

Live: Live-Werte welche das Modul aus dem Smartmeter ausliest.

Deaktivieren Sie alle nicht benötigten Kommunikationskanäle, um die Performance des Moduls zu erhöhen.



Abb. 5 Einstellung der Kommunikationskanäle

Gehen sie mit dem Pfeil (<) zurück zur Startseite und gehen Sie auf WiFi/LAN. Wichtig! Das Modul muss via Ethernet mit einem Gerät verbunden sein, da sonst die Netzwerkeinstellungen nicht eingeblendet werden. Wählen sie «Modify Ethernet Settings».

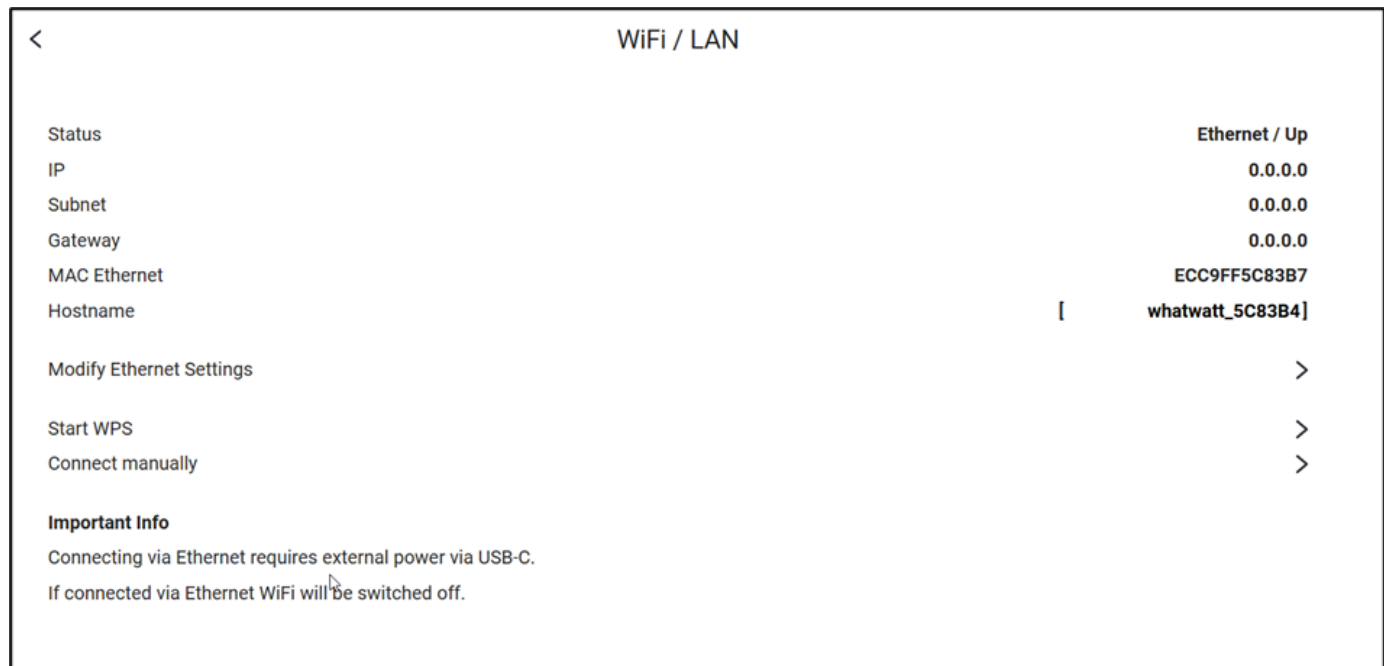


Abb. 6 Netzwerkeinstellungen vor IP-Vergabe

Wählen Sie «Static» und vergeben Sie die von Ihnen benötigten IP-Angaben. Wichtig! Es müssen alle Felder abgefüllt werden. Auch wenn im Netzwerk kein Gateway oder DNS-Server vorhanden ist, müssen bei diesen Feldern IP's vergeben werden.

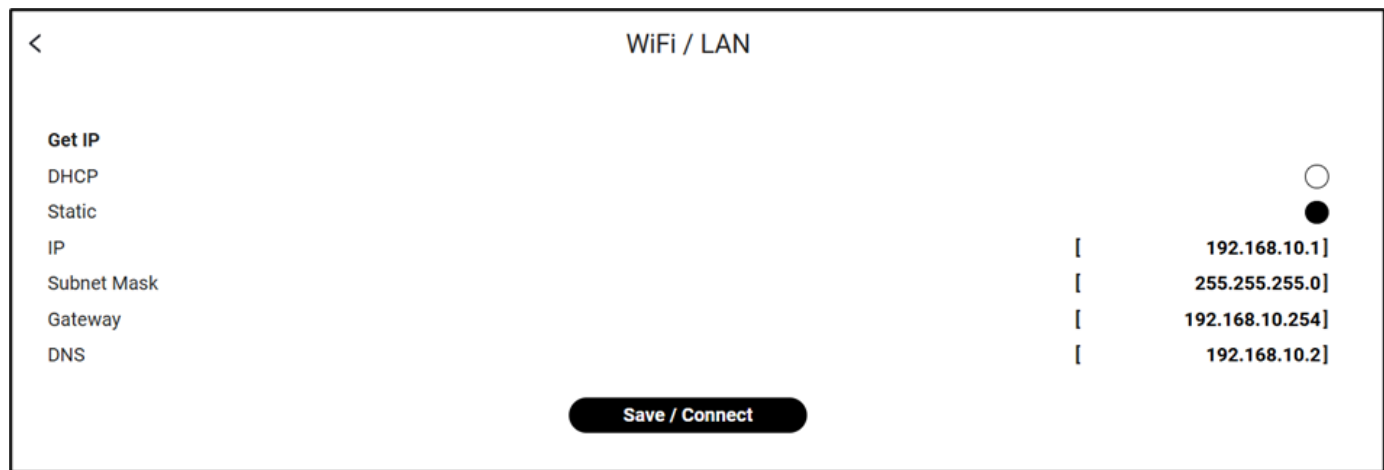


Abb. 7 Vergabe von statischer IP

Überprüfen Sie, ob das Modul die Einstellungen richtig übernommen hat.

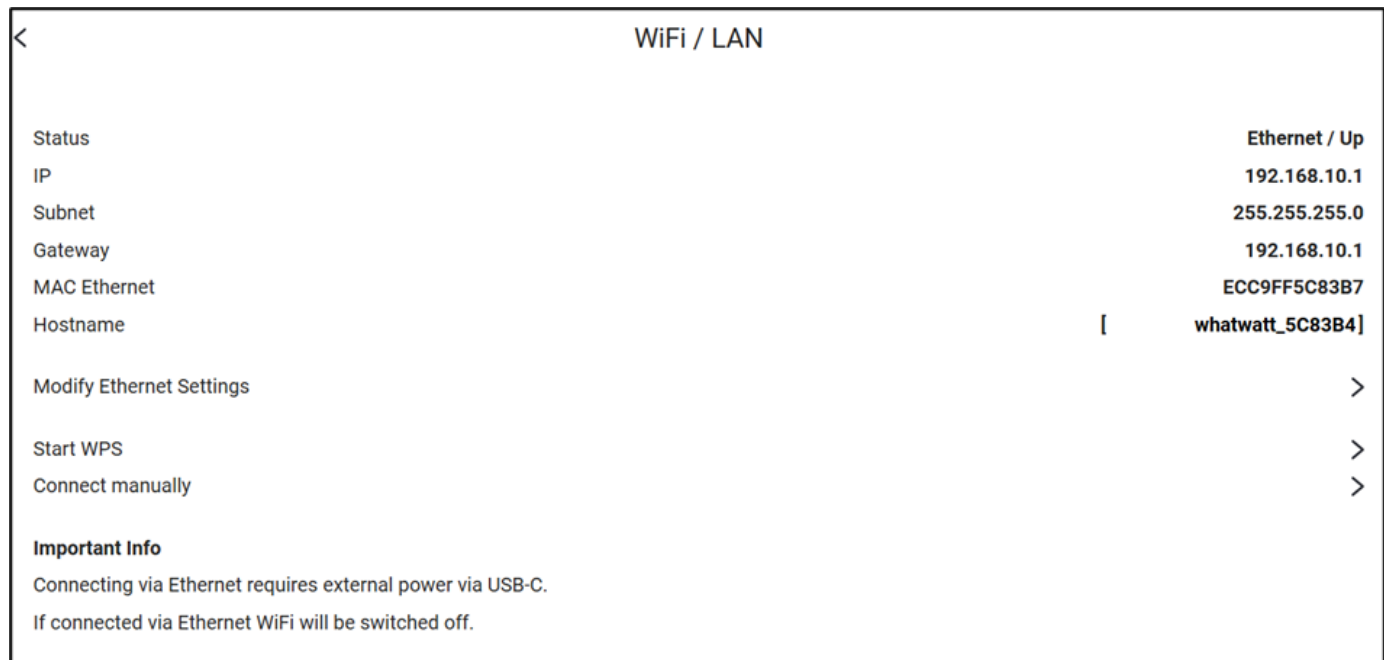


Abb. 8 Netzwerkeinstellungen nach Vergabe statischer IP

Wenn Ihre Netzwerkkomponenten fähig sind der MAC-Adresse des Geräts eine statische IP zu vergeben, können Sie die oben gezeigten Schritte auslassen. Alle weiteren Informationen für das WebGUI können auf der Supportseite von whatwatt eingesehen werden.

### 3.3.3 Auslesung via ModbusTCP

Die komplette Anleitung zu ModbusTCP können sie auf der Supportseite von whatwatt finden. Hier werden nur die vom WWZ-Smartmeter bereitgestellten Daten berücksichtigt.

Zurzeit wird nur die Modbusfunktion «04-Read Input Registers» unterstützt.

- + Address Range – 30001 – 39999 (logical addressing) oder 0 – 9998 (0-based addressing)
- + Access : Read-only
- + Modbus Function Code – 04 – Read Input Registers

**Byte-Reihenfolge (Endianness):**

Modbus TCP verwendet Big-Endian. Das bedeutet, dass das höherwertige Byte (MSB) zuerst übertragen wird. Bei einem 16-Bit-Register ist die Byte-Reihenfolge: MSB → LSB.

**Beispiel:**

Der Wert 0xABCD wird als 0xAB gefolgt von 0xCD übertragen.

Wortreihenfolge bei 32-Bit- und 64-Bit-Werten

Für 32-Bit-Werte (z. B. int32, 32-Bit Float):

**Wortreihenfolge: Big-Endian (Modbus-Standard)**

Register 1 enthält das höherwertige Wort (MSW – Most Significant Word)

Register 2 enthält das niederwertige Wort (LSW – Least Significant Word). Jedes 16-Bit-Register folgt der Big-Endian Byte-Reihenfolge

**Beispiel:**

Wert: 0x12345678

Register 1: 0x1234

Register 2: 0x5678

**Für 64-Bit-Werte (z. B. double, long):**

Die gleiche MSW → LSW-Reihenfolge gilt.

Solche Werte belegen vier Register.

Folgend die Register und ihre Modbus-Adressen:

Alle Werte, welche vom Zähler ohne Vorzeichen ausgegeben werden, werden durch das Modul zusammengefasst und in einem Modbus-Register mit Vorzeichen abgefüllt. Alle weiteren Werte, welche via Modbus aus dem Modul ausgelesen werden können, sind in der Modbus-Dokumentation von wahtwatt zu finden.

OBIS	Beschreibung	Einheit	Modbus-Adresse	Format	Anzahl Register
1.8.0	Active energy import +A	Wh	30549	float	2
2.8.0	Active energy export -A	Wh	30553	float	2
3.8.0	Reactive energy import +R	varh	30551	float	2
4.8.0	Reactive energy export -R	varh	30555	float	2
96.14.0	Currently active tariff		30211	float	2
1.7.0	Instantaneous active power import +P	W	30501	float	2
2.7.0	Instantaneous active power export -P	W	30505	float	2
32.7.0	Instantaneous voltage L1	Volt	30001	float	2
52.7.0	Instantaneous voltage L2	Volt	30003	float	2
72.7.0	Instantaneous voltage L3	Volt	30005	float	2
31.7.0	Instantaneous current L1	Ampere	30013	float	2
51.7.0	Instantaneous current L2	Ampere	30015	float	2
71.7.0	Instantaneous current L3	Ampere	30017	float	2
21.7.0	Positive active instantaneous power (A+) in phase L1	W	30025	float	2
41.7.0	Positive active instantaneous power (A+) in phase L2	W	30027	float	2
61.7.0	Positive active instantaneous power (A+) in phase L3	W	30029	float	2
22.7.0	Negative active instantaneous power (A-) in phase L1	W	30025	float	2
42.7.0	Negative active instantaneous power (A-) in phase L2	W	30027	float	2



62.7.0	Negative active instantaneous power (A-) in phase L3	W	30029	float	2
23.7.0	Positive reactive instantaneous power (Q+) in phase L1	var	30031	float	2
43.7.0	Positive reactive instantaneous power (Q+) in phase L2	var	30033	float	2
63.7.0	Positive reactive instantaneous power (Q+) in phase L3	var	30035	float	2
24.7.0	Negative reactive instantaneous power (Q-) in phase L1	var	30031	float	2
44.7.0	Negative reactive instantaneous power (Q-) in phase L2	var	30033	float	2
64.7.0	Negative reactive instantaneous power (Q-) in phase L3	var	30035	float	2