

# BENUTZER- HANDBUCH DIG-M-2



# Inhaltsverzeichnis

<b>SICHERHEITS- UND VORSICHTSMABNAHMEN</b>	<b>3</b>
<hr/>	
<b>1. EINLEITUNG</b>	<b>4</b>
<hr/>	
<b>2. VORBEREITUNGEN</b>	<b>4</b>
<hr/>	
<b>2.1 ERFASSEN SIE DIE SERIENNUMMERN</b>	<b>4</b>
<b>2.2 FIREWALL- UND ROUTER-EINSTELLUNGEN</b>	<b>5</b>
<b>3. VERBINDEN SIE DAS INTERNET-GATEWAY</b>	<b>5</b>
<hr/>	
<b>4. ERSTELLEN SIE IHRE INSTALLATION</b>	<b>9</b>
<hr/>	
<b>5. FEHLERBEHEBUNG</b>	<b>10</b>
<hr/>	

## SICHERHEITS- UND VORSICHTSMAßNAHMEN



Lesen Sie alle Informationen, das Datenblatt, die Modbus-Registerkarte, die Montage- und Betriebsanleitung und studiere das Schalt- und Anschlussdiagramm, bevor du mit dem Produkt arbeitest. Stellen Sie vor der Installation, Verwendung oder Wartung dieses Produkts sicher, dass Sie den Inhalt vollständig verstanden haben, um die Sicherheit von Personen und Geräten zu gewährleisten und eine optimale Produktleistung zu erzielen.



Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht gestattet.



Das Produkt darf nicht außergewöhnlichen Bedingungen wie extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung oder Vibrationen ausgesetzt werden. Langfristige Exposition gegenüber chemischen Dämpfen in hoher Konzentration kann die Produktleistung beeinträchtigen. Stellen Sie sicher, dass die Arbeitsumgebung so trocken wie möglich bleibt und Kondensbildung vermieden wird.



Alle Installationen müssen den örtlichen Sicherheits- und Gesundheitsvorschriften, den örtlichen elektrischen Normen sowie den anerkannten Regeln entsprechen. Dieses Produkt darf nur von einem Ingenieur oder Techniker installiert werden, der über Fachwissen bezüglich des Produkts und der Sicherheitsvorkehrungen verfügt.



Vermeiden Sie den Kontakt mit unter Spannung stehenden elektrischen Bauteilen. Trennen Sie das Gerät immer von der Stromversorgung, bevor Sie es anschließen, warten oder reparieren.



Stellen Sie immer sicher, dass das Produkt ordnungsgemäß mit Strom versorgt wird und dass die Drahtgröße sowie die -eigenschaften geeignet sind. Stellen Sie sicher, dass alle Schrauben und Muttern fest angezogen sind und die Sicherungen (falls vorhanden) richtig eingesetzt wurden.



Das Recycling von Geräten und Verpackungen sollte berücksichtigt werden, und diese sollten gemäß den lokalen sowie nationalen Gesetzen / Vorschriften entsorgt werden.



Wenn Sie weitere Fragen haben, wenden Sie sich bitte an den technischen Support oder einen Fachmann.

# 1. EINLEITUNG

Sentera-Produkte arbeiten in einem Offline-Modbus-RTU-Netzwerk, um zwischen Geräten zu kommunizieren und Ausgabegeräte zu steuern. Jedes Netzwerk wird von einem Master-Gerät gesteuert, das die Kommunikation zu und von Slave-Geräten im gleichen Netzwerk übernimmt. Die Verbindungen zwischen den Geräten nutzen Power over Modbus (ab diesem Zeitpunkt als PoM bezeichnet), welches eine Versorgungsspannung von 24 VDC und Modbus-Kommunikation über dasselbe Kabel bereitstellt.

In diesem Dokument wird beschrieben, wie Sie dieses Offline-Netzwerk über ein Sentera-Internet-Gateway des Modells DIG-M-2 mit der Online-SenteraWeb-Cloud verbinden.

SenteraWeb wird in erster Linie für die einfache Konfiguration von Sentera-Produkten verwendet, kann jedoch auch als Cloud-Plattform mit vielen zusätzlichen Funktionen genutzt werden:

- Datenprotokollierung - Anzeigen von Messdaten, Plotten von Diagrammen und Exportieren von Daten.
- Alarmer und Warnungen - Richten Sie Alarmer und Warnungen ein, wenn Sensorwerte bestimmte Bereiche überschreiten oder Fehler auftreten.
- Tag-Woche-Planer - Erstellen Sie je nach Tag oder Woche unterschiedliche Regime.
- Online-Zugänglichkeit - Lesen/Schreiben von Geräteparametereinstellungen aus der Ferne.
- Benutzerverwaltung - Definieren Sie Benutzer und Konfiguratoren für jede Installation.

# 2. VORBEREITUNGEN

Bevor Sie die Produkte anschließen, empfehlen wir dringend, die folgenden Vorbereitungsmaßnahmen durchzuführen:

## 2.1 ERFASSEN SIE DIE SERIENNUMMERN

Bei der Konfiguration sind die Seriennummern aller angeschlossenen Geräte erforderlich. Die Seriennummern der Sentera-Geräte sind auf dem technischen Etikett des Geräts, auf der Verpackung und in der beiliegenden Montageanleitung deutlich angegeben - siehe **Abb. 1**.



Jedes Gerät mit einer Modbus-Registerkarte hat eine eindeutige Seriennummer.

**ACHTUNG**

*Die Seriennummern auf dem Produkt, der Installationsanleitung und der Verpackung sind identisch.*

## 2.2 FIREWALL- UND ROUTER-EINSTELLUNGEN

Um die Kommunikation zwischen dem Gateway und der SenteraWeb-Cloud zu ermöglichen, muss dem Sentera-Internet-Gateway der Zugriff auf die folgenden Ziele gewährt werden:

- www.senteraweb.eu
- senteraweb.eu
- broker.senteraweb.eu

Zusätzlich muss die SenteraWeb-Cloud in der Lage sein, Nachrichten an das Internet-Gateway zu senden, um die ordnungsgemäße Funktion zu gewährleisten. Daher müssen auf dem Router folgende Ports geöffnet sein:

- 80 – HTTP-Protokoll
- 443 – HTTPS-Protokoll
- 1883 – MQTT

**ACHTUNG**

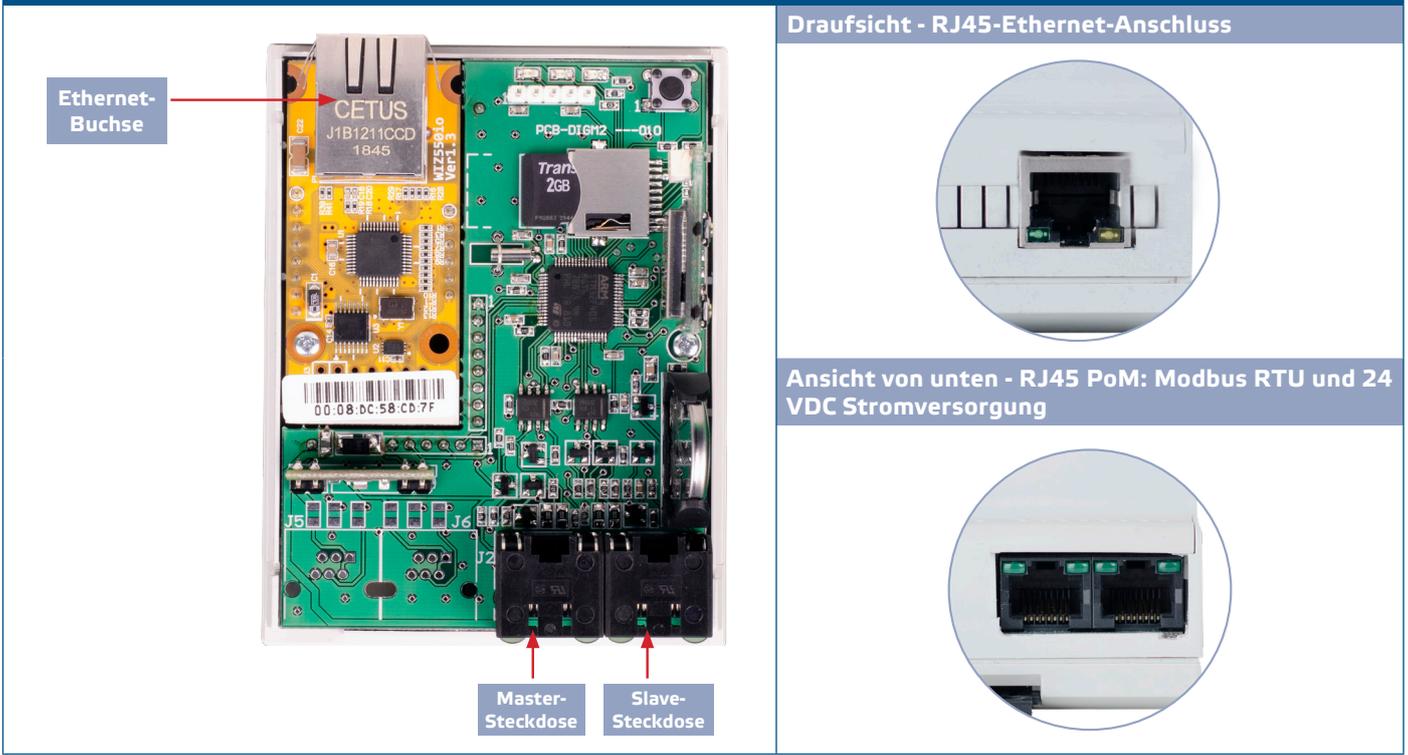
*Die Kommunikation funktioniert nicht, wenn die Firewall- und Router-Einstellungen nicht korrekt konfiguriert sind.*

## 3. VERBINDEN SIE DAS INTERNET-GATEWAY

Bevor Sie mit der Montage des Geräts beginnen, lesen Sie sorgfältig "**Sicherheit und Vorsichtsmaßnahmen**" und beachten Sie die folgenden Spezifikationen:

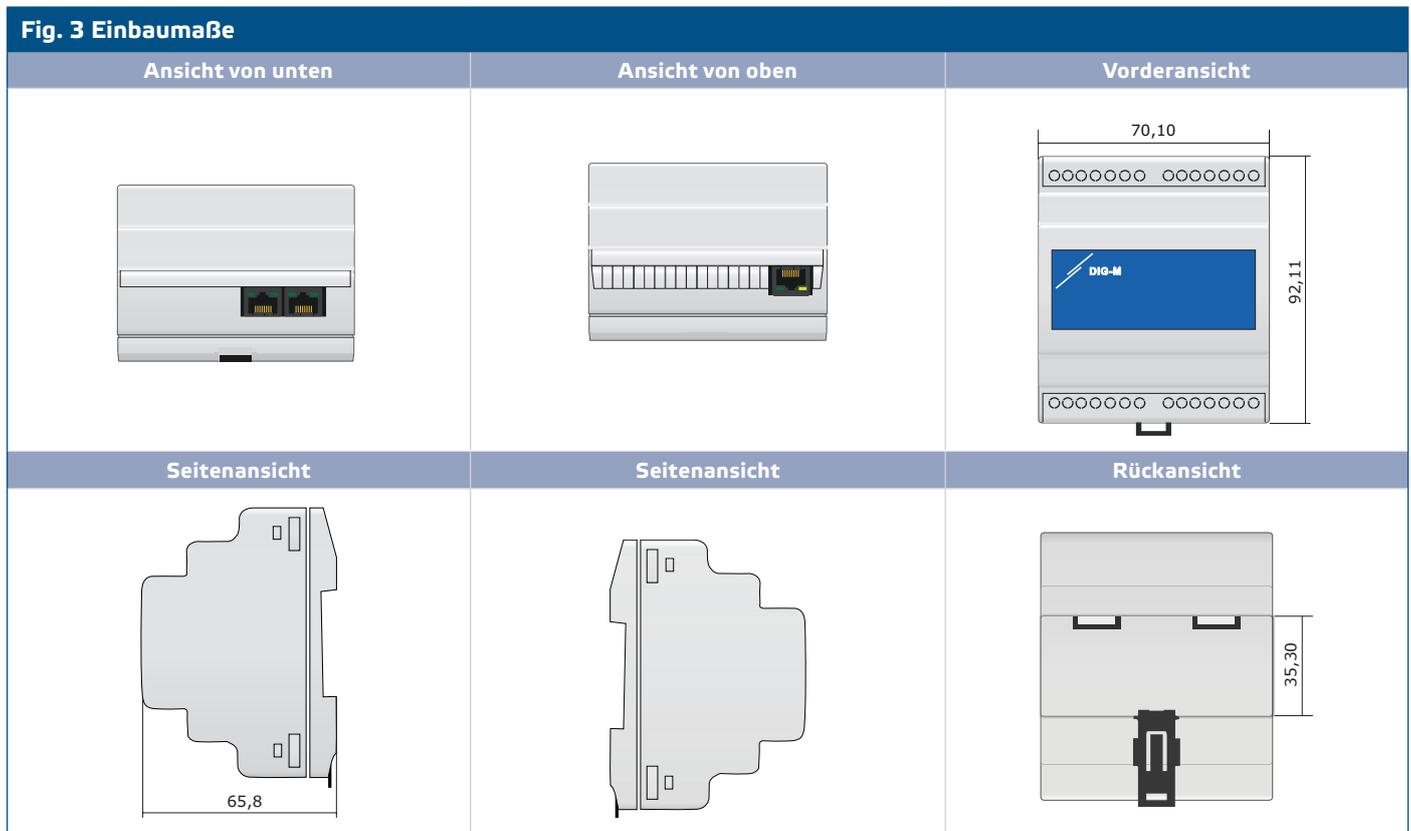
- Der DIG-M-2 ist mit drei RJ45-Buchsen ausgestattet - siehe **Abb. 2**.
  - ▶ Metallfarbene RJ45-Buchse (Ethernet-Buchse) - Verbindung zum Internet mit einem Ethernet-LAN-Kabel
  - ▶ "Master" RJ45-Sockel - Die erste PoM-Buchse wird verwendet, um das Modbus-Mastergerät und die Stromversorgung zu verbinden.
  - ▶ "Slave" RJ45-Buchse - Die zweite PoM-Buchse wird zum Anschluss der Modbus-Slave-Geräte verwendet.

**Abb. 2 DIG-M-2 - RJ45-Buchsen**

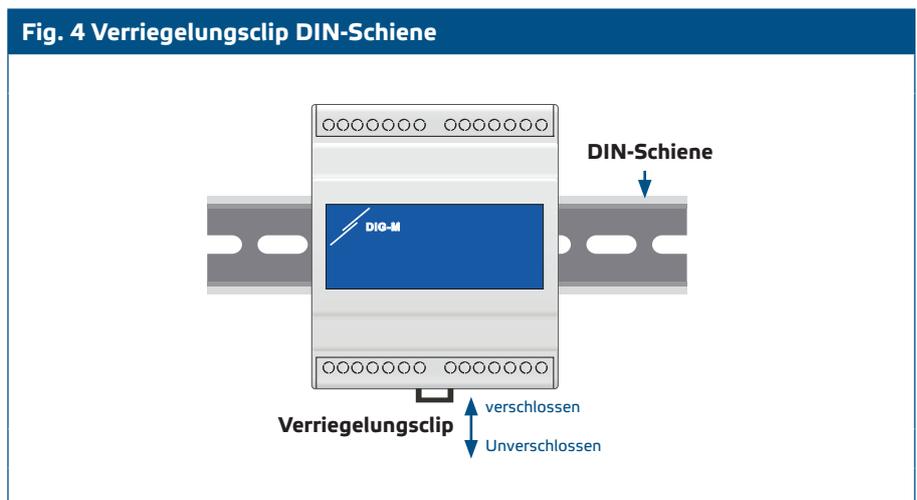


Fahren Sie dann mit den folgenden Montageschritten fort:

1. Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht mit Strom versorgt wird.
2. Wählen Sie die richtige DIN-Schiene unter Berücksichtigung der Abmessungen des Geräts - siehe **Abb. 3**.



3. Montieren Sie das Internet-Gateway auf einer Standard-DIN-Schiene von 35 mm in einem gut belüfteten Schaltschrank. Berücksichtigen Sie die zulässigen Betriebsbedingungen. Ziehen Sie den Verriegelungsclip heraus, bevor Sie das Gerät auf die Schiene setzen, und stellen Sie ihn wieder in seine ursprüngliche Position, um das Gehäuse an der Schiene zu fixieren. Achten Sie auf die richtige Ausrichtung des Geräts - siehe **Abb. 4**.



4. Schließen Sie das 24-VDC-Netzteil an die Master-Buchse des Gateways an. Wir empfehlen die Verwendung eines Sentera 24-VDC-Netzteil (Artikelnummer DRPS8-24-40 oder DHDR8-24-36).  
Die Netzteile von Sentera sind mit RJ45-Buchsen ausgestattet, die die Verkabelung erleichtern. Darüber hinaus bieten sie auch Schutz gegen Überspannung und Überlastung, was die Sicherheit Ihrer Installation erhöht.

Die PoM-Buchsen verwenden die in **Abb. 5** dargestellten Pin-Verbindungen.

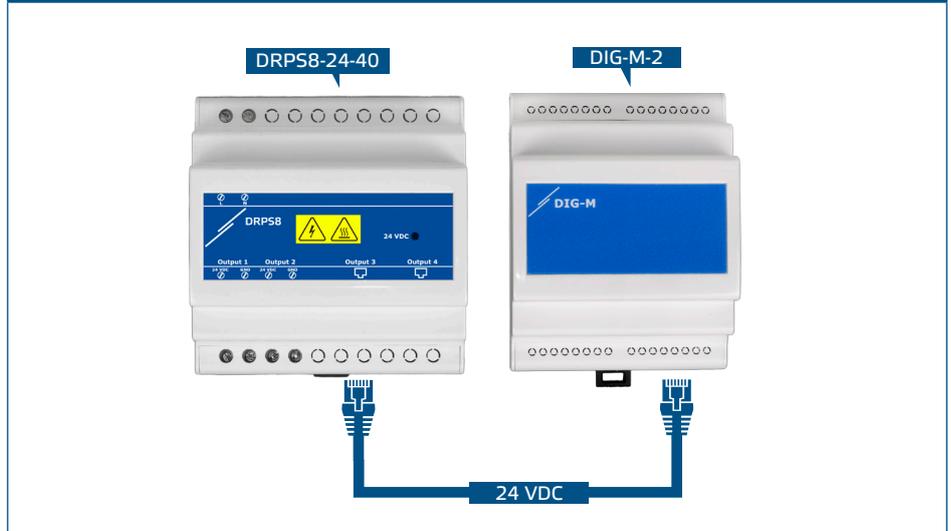
RJ45 Buchsen (Power over Modbus)		
Kontakt 1	24 VDC	Versorgungsspannung
Kontakt 2		
Kontakt 3	A	Modbus RTU Kommunikation, Signal A
Kontakt 4		
Kontakt 5	/B	Modbus RTU Kommunikation, Signal /B
Kontakt 6		
Kontakt 7	GND	Masse, Versorgungsspannung
Kontakt 8		

Wir empfehlen Ihnen, für die Verbindung mit dem Gateway ein Ethernet-Kabel der Klasse Cat5e oder höher zu verwenden – siehe **Abb. 6**.

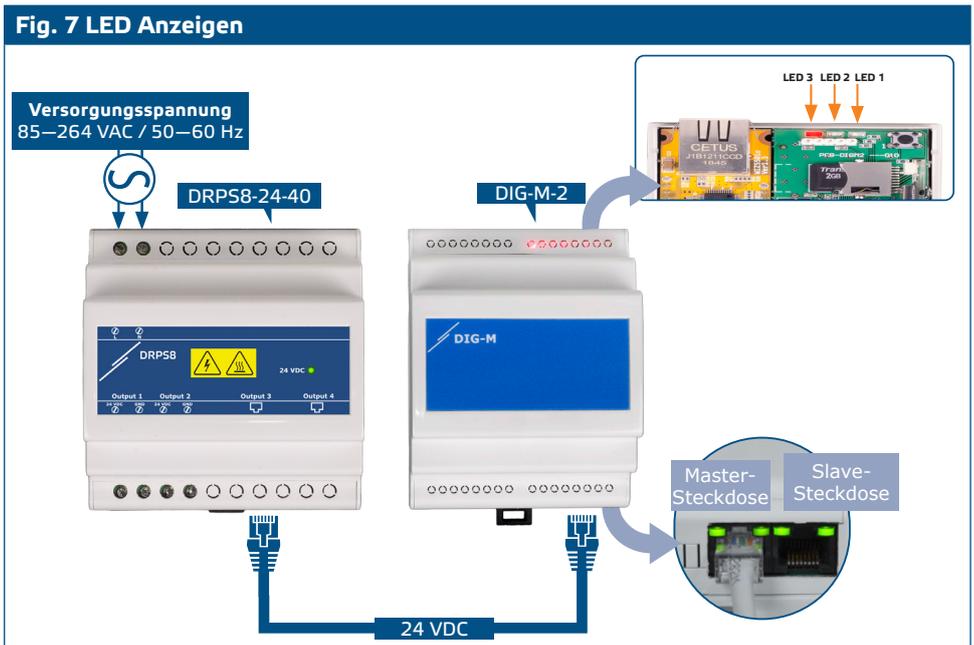
**ACHTUNG**

*Schließen Sie NICHT 24 VDC an den Ethernet-Anschluss an, da dies das Gerät beschädigen könnte.*

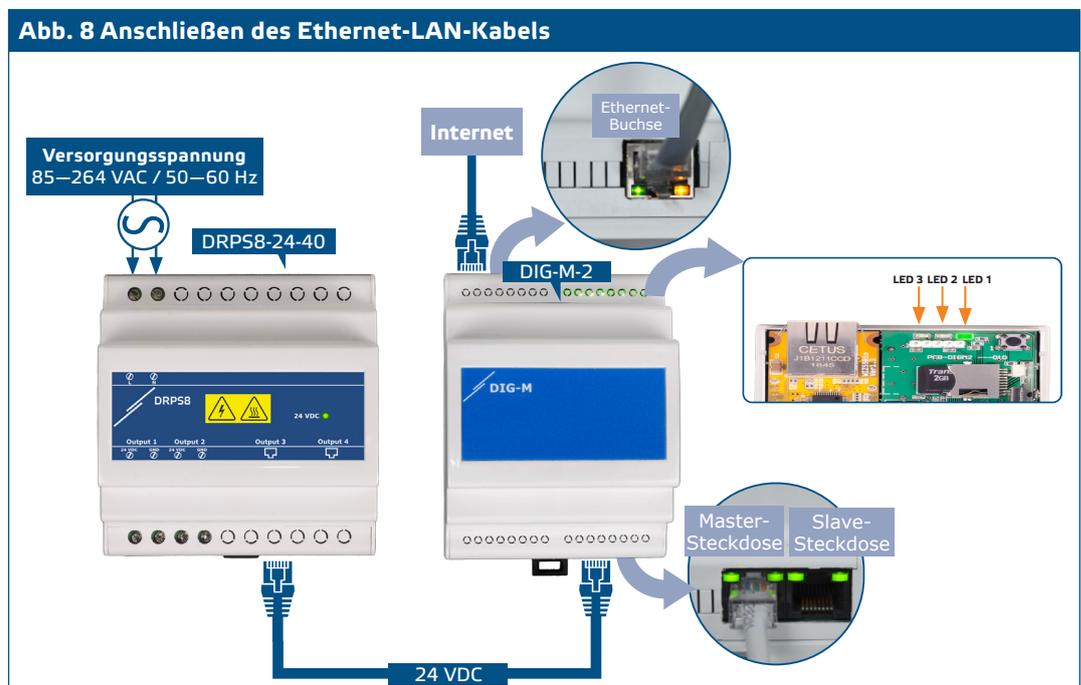
**Abb. 6 Anschließen des Netzteils**



Schalten Sie die Stromversorgung ein. Die beiden grünen LEDs der Master- und der Slave-Buchse des Gateways leuchten, ebenso wie die grüne LED des Versorgungsmoduls. Beachten Sie, dass die rote LED 3 des Gateways aufleuchtet, wenn das Gateway mit Strom versorgt wird, aber nicht mit dem Internet verbunden ist - siehe **Abb. 7**.



- Schließen Sie das Ethernet-LAN-Kabel an die metallisch abgeschirmte RJ45-Buchse an und stellen Sie sicher, dass das Kabel mit dem Internet verbunden ist. Sobald das Gateway verbunden ist, beginnt die grüne LED der Ethernet-Buchse zu blinken und die orangefarbene LED leuchtet auf. Zusätzlich leuchtet die grüne LED 1 des Gateways auf und zeigt damit an, dass das Gerät mit dem Internet verbunden ist - siehe **Abb. 8**.

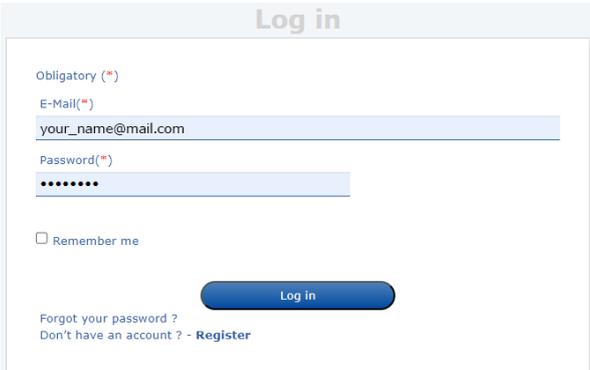


## 4. ERSTELLEN SIE IHRE INSTALLATION

Das Gateway ist jetzt mit Strom versorgt und mit SenteraWeb verbunden. Gehen Sie wie folgt vor, um eine neue Installation auf SenteraWeb zu erstellen:

1. Hier können Sie sich registrieren oder einloggen: <https://www.senteraweb.eu/de/account/login> - siehe **Abb. 9**.

**Abb. 9** Registrieren oder einloggen



2. Nach dem Einloggen wählen Sie "Installation hinzufügen" – siehe **Abb. 9.1**.

**Abb. 9.1** Installation hinzufügen



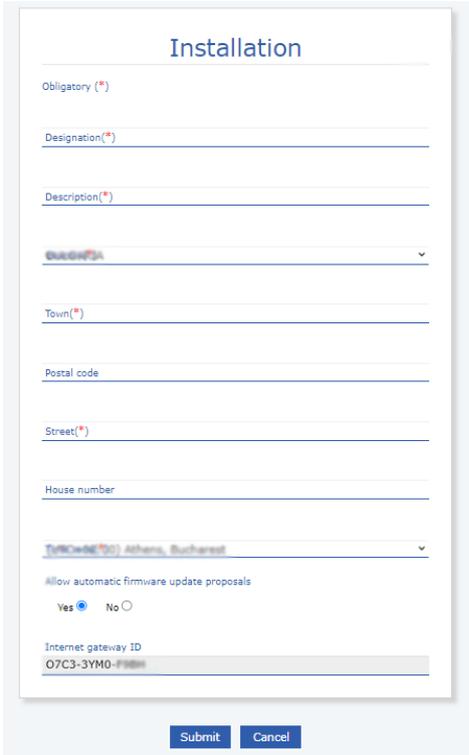
3. Geben Sie die Seriennummer des Gateways ein (siehe Kap. 2.1) – siehe **Abb. 9.2**.

**Abb. 9.2** Seriennummer



4. Füllen Sie alle Pflichtfelder (\*) im Installationsformular aus – siehe **Abb. 9.3**.

Abb. 9.3 Installation hinzufügen

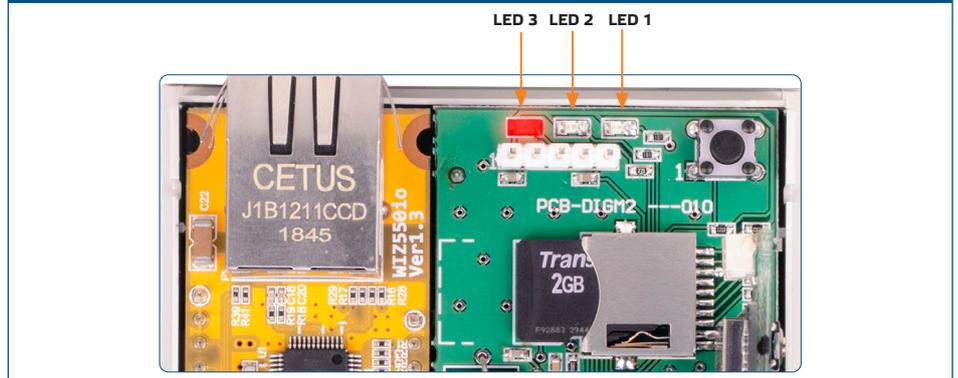


Jetzt wurde Ihr Gateway zu SenteraWeb hinzugefügt.

## 5. FEHLERBEHEBUNG

### Häufige Probleme und ihre jeweiligen Lösungen:

- Es sind keine LEDs aktiv
  - ▶ Überprüfen Sie, ob das Netzteil eingeschaltet ist.
  - ▶ Überprüfen Sie, ob das Kabel richtig an die Master-Buchse angeschlossen ist.
  - ▶ Überprüfen Sie, ob die Kabelbelegung korrekt ist (siehe **Kap. 3 - Abb. 5**).
- Die rote LED 3 des Gateways leuchtet oder blinkt, nachdem die Stromversorgung hergestellt und das Ethernet-Kabel angeschlossen ist - siehe **Abb. 10**.
  - ▶ Stellen Sie sicher, dass das Ethernet-Kabel ordnungsgemäß an das Gerät und das Internet angeschlossen ist.
  - ▶ Überprüfen Sie, ob das Ethernet-Kabel mit dem Internet verbunden ist.
  - ▶ Überprüfen Sie, ob alle Firewall- und Router-Einstellungen korrekt konfiguriert sind (siehe Kap. 2.2).

**Fig. 10 LED Anzeigen**

- Wenn dies nicht funktioniert, stellen Sie die Werkseinstellungen des Internet-Gateways wieder her, indem Sie den Takttschalter (Reset) 3 Sekunden lang drücken - siehe **Abb. 11**.

**Fig. 11 Takttschalter**