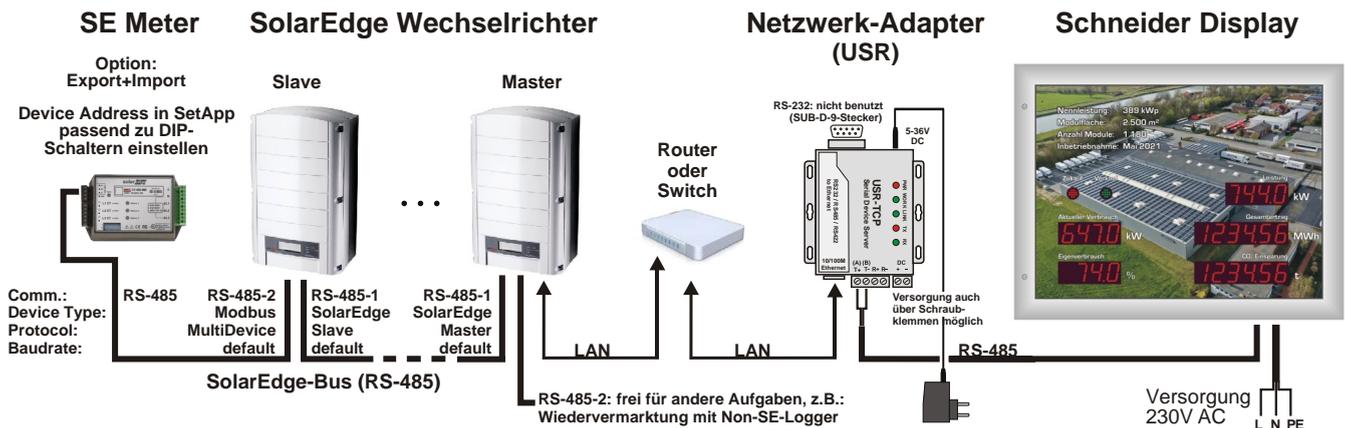


Anschlussplan: Display für SolarEdge-Wechselrichter über Modbus TCP (LAN-Adapter "USR" erforderlich)

Die Anschlusskabel für die Anzeigetafel können bauseits innerhalb der Vitrine auf Klemmsteinen aufgelegt werden. Versorgung des Displays über 230V AC. Über eine Datenleitung (z.B. JY-(St)-Y 4 x 0.6 mm² geschirmt) wird das Display mit der RS-485 des Netzwerk-Adapters verbunden, welcher über LAN (Patchkabel) und ggf. einen Switch mit dem Master-Wechselrichter verbunden ist.



Netzleitung H03VV-F3 x 0.75 mm ²	braun blau gelb/grün	↔ ↔ ↔	L N PE	Netz 230V, 50 Hz LCD: ca. 1,5 Watt LED: typ. 11 Watt
Datenleitung RS-485 Steuerleitung 2 x 0.5 mm ²	braun blau	A ↔ B ↔	braun A (T+) blau B (T-)	Schnittstelle RS-485 am Netzwerkadapter USR-TCP-306
	ANZEIGETAFEL		SCHRAUBKLEMME ADAPTER	

Konzept der Datenermittlung:

Der SolarEdge Master-Wechselrichter wird vom Display über den USR-Adapter auf der LAN-Schnittstelle abgefragt (Modbus-TCP-Protokoll, Port 502).

Das bietet den Vorteil, dass unmittelbar am Master-Wechselrichter die RS-485-1 Schnittstelle verfügbar ist für den Anschluss weiterer Wechselrichter und dass zusätzlich über die Schnittstelle RS-485-2 ein Non-SE-Logger angeschlossen werden könnte oder ein Energiezähler (Modbus Meter) ausgewertet werden könnte, was EV-Steuerung und Regelungsvorgaben (70%, 0%) ermöglicht.

Das Display kommuniziert über LAN nur mit dem Master-WR. Datenabfragen an die Slave-WR oder das SE Meter werden vom Master über RS-485 an diese „durchgeleitet“.

Alle im Protokoll verfügbaren Daten von der PV-Anlage (z.B. "Aktuelle Leistung", "Gesamtertrag") und vom Meter (z.B. "Verbrauch", "Eigenverbrauch") können auf der Großanzeige 1:1 dargestellt werden.

Hotplugging: Nachdem alle WR hochgefahren und über eine geeignete Geräte-Id mit dem Master und dem Display verbunden sind, sollte das Display (nicht der USR!) per Power-On noch einmal neu gestartet werden, damit das Display alle WR korrekt erfasst.

Sicherheits-Hinweis:

Montage der Anzeigetafel nur durch ausgebildetes Fachpersonal. Die einschlägigen Vorschriften zur elektrischen Sicherheit sind zu beachten. Vor Öffnen des Gerätes unbedingt spannungsfrei schalten.

Anschluss und Aktivierung:

Zunächst müssen USR und SolarEdge Master-WR mit Ihren IP-Adressen in einem gemeinsamen Subnetz liegen (typ.: identisch in den ersten drei Bytes der IP). Es kann helfen, den WR über DHCP seine Adressen finden zu lassen. Die Installation sollte jedoch mit statischen vergebenen IP-Adressen beendet werden, da innerhalb des USR auch die IP des WR als statische „Destination“ eingetragen werden muss (siehe separates Handout).

Konfiguration MODBUS TCP (Passwort erforderlich):

Communication -> LAN Conf -> Modbus TCP (enable) -> Port 502

Bei Einstellung über das Display am WR: Eingaben bitte mit <Enter> (long press) bestätigen. Oder über SetApp.

Jeder Wechselrichter erhält seine eigene Geräte-Id (Modbus-RTU-Adresse). Das Display fragt die Adressen 1 bis 14 nacheinander ab. Bitte an allen WR die Parameter der RS-485-Schnittstelle passend einstellen:

Menüpunkt: **<Kommunikation>** / **<RS-485 - 1 Konf>**

<Gerätetyp> : SolarEdge <SE>

<Protokoll> : Master <M> bzw. Slave <S>

<Geräte-Id> : 1 .. 14 (jeder WR eine andere ID !!)

<Baud Rate> : default

Auch der Energiezähler (SolarEdge Meter) besitzt eine eigene Modbus-Adresse (Device-Id), die über DIP-Schalter am Meter gesetzt werden und identisch über SetApp im WR eingetragen werden muss. Ebenfalls ist diese Adresse innerhalb der Anzeigetafel hinterlegt, um adressiert über Netzwerk und Bus den Zähler zu erreichen.

<Device Id> : 15 (voreingestellt in der Anzeigetafel)