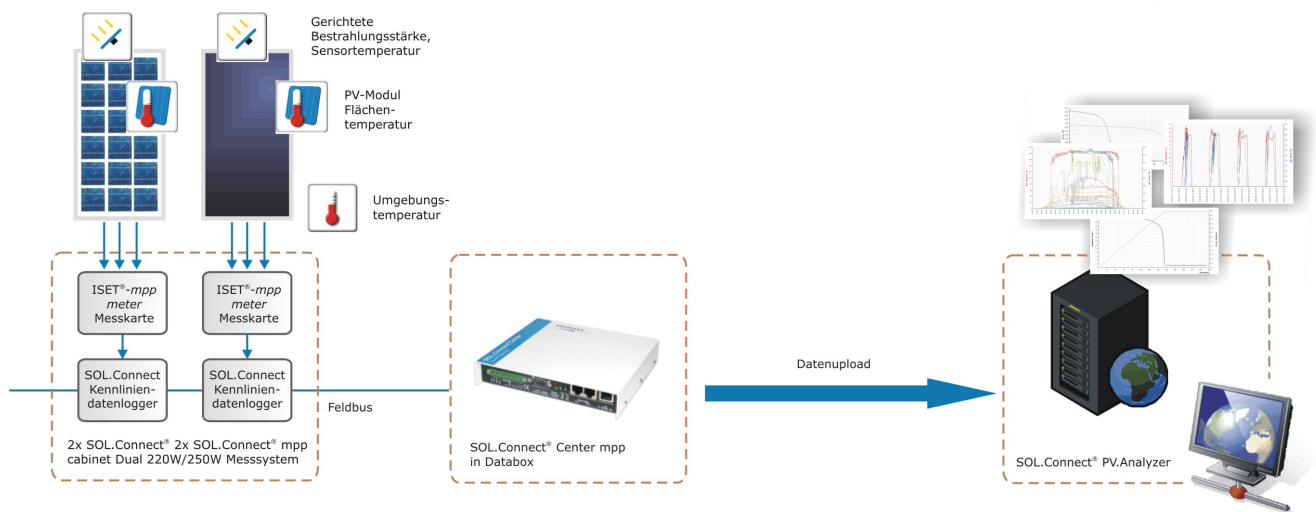
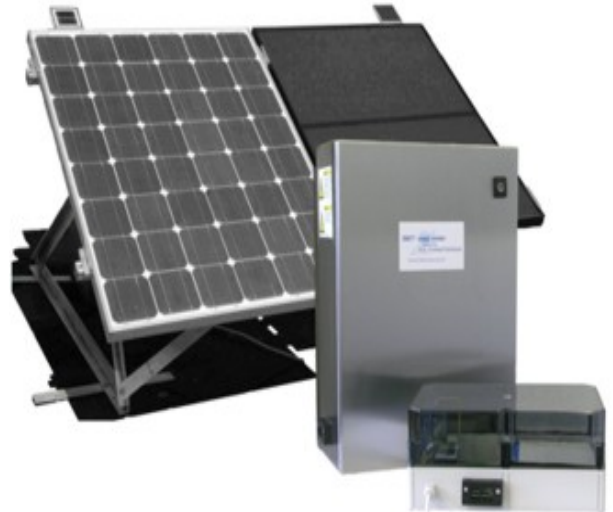


## Funktionen

- Bewertung der energetischen Eigenschaften von PV-Modulen an beliebigen Standorten
- Zyklische Ermittlung der U/I-Kennlinien,  $U_{oc}$ ,  $I_{sc}$ ,  $U_{mpp}$ ,  $I_{mpp}$ , Bestrahlungsstärke, Modultemperatur und optional weiterer Sensordaten
- Betriebsmodi für das PV-Modul: MPP, Kurzschluss, Leerlauf
- Keine Störeinflüsse aus dem Netz oder von Wechselrichtern
- Zeitliche Synchronität jeder Kennlinienerfassung
- Serversoftware für Datenspeicherung und Auswertung zum Betrieb beim Kunden – SOL.Connect PV.Analyzer (Linux, MySQL, PHP)
- Planung, Lieferung, Integration, Betreuung der Messeinrichtung beim Kunden
- Unterstützung bei der Bewertung und Untersuchung durch Partner der Papendorf Software Engineering GmbH



## ISET<sup>®</sup>-mpp meter Messkarte\*

- PV-Spannung: Standard bis 259V<sub>dc</sub>, Booster 350V<sub>dc</sub>
- PV-Strombereiche: Standard bis 10A, Booster bis 20A
- Messwertauflösung (U, I): 16 Bit
- Messunsicherheit (U, I): <1% STC\*\*
- Kennlinienmesszeit: 320ms (verlängerbar)
- Messpunkte pro Kennlinie: bis 256
- Modultemperatur: PT1000
- Bestrahlungsstärke: ISET Sensor (135mV) mit Messung Sensortemperatur
- Betriebstemperatur: -10°C..+40°C im Messschrank, IP54
- Kalibrierung: Fraunhofer IWES

## Ausführungen

- Die Messtechnik wird in Edelstahlschränken mit rückseitigem Kühlkörper für den Einsatz im Freien installiert. Jeder Messschrank wird entsprechend der gewünschten Konfiguration zusammengestellt und geprüft ausgeliefert.
- MPP Cabinet Dual 150W/180W**  
2 Messplätze:  $U_{dcmax}$  50V o. 259V,  $I_{dcmax}$  2,5A oder 4,4A oder 10A,  $P_{dcmax}$  150W (180W\*\*\*)
- MPP Cabinet Dual 220W/250W**  
2 Messplätze:  $U_{dcmax}$  50V o. 259V,  $I_{dcmax}$  2,5A oder 4,4A oder 10A,  $P_{dcmax}$  220W (250W\*\*\*)
- MPP Cabinet Booster 400W**  
1 Messplatz:  $U_{dcmax}$  350V,  $I_{dcmax}$  10A o. 15A o. 20A,  $P_{dcmax}$  400W

## Kommunikationssystem/Auswertung

- SOL.Connect<sup>®</sup> Center mpp in Databox für bis zu 6 Messplätze, skalierbar
- Bedienung per Weboberfläche
- Zentrale Stromversorgung und Feldbuskommunikation zu den Messplätzen
- Kommunikation Benutzer/Server: LAN, GSM, DSL, SAT-Modem usw.

## Auswertung SOL.Connect<sup>®</sup> PV.Analyzer

- Einfache Webapplikation für Datenanalyse und -Export
- Messwertselektion, -Filterung und -Gegenüberstellung
- Kennliniendarstellung
- Messwertdarstellung in Punkt- und Liniendiagrammen
- Datenexport aller Daten als CSV-Dateien
- Zugriffsverwaltung
- Verwaltung von Anlagen und Vermessungen
- Betriebssystem Linux (Server), MySQL-Datenbank, Anwendung PHP
- Betrieb als managed Service bei Papendorf Software Engineering GmbH oder in Lizenz beim Kunden

\* Die Messeinrichtung der ISET<sup>®</sup>-mpp meter Messkarte basiert auf einer geschützten Entwicklung des Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik IWES.

\*\* Die Messgenauigkeit wird maßgeblich von der verwendeten Konfiguration der Messeinrichtung bestimmt und wird zudem von den verwendeten Modultechnologien beeinflusst

\*\*\* Kurzzeitbetrieb