

Herzlich willkommen ! Zum Praxisaustausch

Solaranlagenmessung - Auswertungen + Dokumentation

Referent

Christian Goeser
Elektrotechnikermeister

Paul Coester
Marketing & PR

Megger®



Solaranlagen – Worüber sprechen wir?

Welche Typen von Solaranlagen gibt es eigentlich?

1. Thermische Solaranlagen

2. Sonnenwärmekraftwerke

3. Photovoltaikanlagen



Photovoltaik – mehr als eine Erfolgsgeschichte

- **Desert-Sunlight-Solarfeld**

Die Anlage steht in Kalifornien und ist mit einer Leistung von 550 Megawatt eine der größten Anlagen der Welt.

- **Start im 20. Jahrhundert?**

1839 entdeckte der Alexandre Edmond Becquerel den fotoelektrischen Effekt.



Photovoltaik – mehr als eine Erfolgsgeschichte



- **Teil vom Eigenheim**
Wir können sie uns schon fast nicht mehr wegdenken. Sie sind heute zum festen Bestandteil bei der Planung für das Eigenheim geworden.
- **Politischer Schub**
Politische Entscheidungen haben einen Markt für die Massenproduktion von Solarzellen geschaffen.

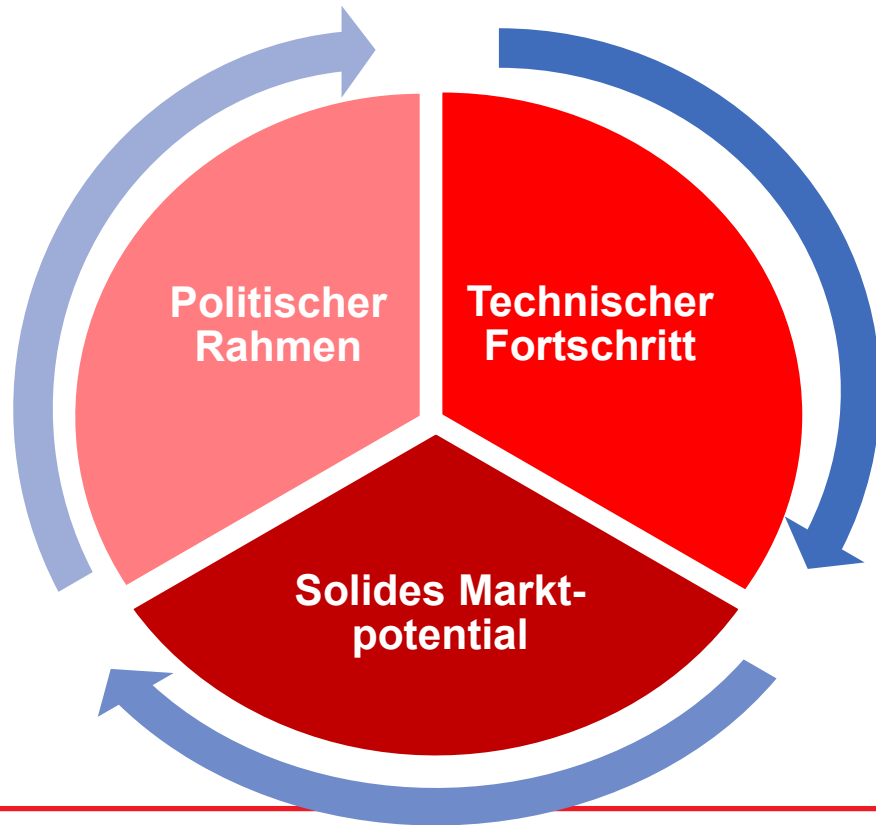


Vielfältige Einsatzmöglichkeiten

- **Öffentlich, gewerblich und privat**
Überall in Deutschland wurden in den vergangenen Jahren Gebäude mit Solarzellen bestückt, um die Energiekosten zu senken.
- **Zunehmender Bedarf an Speicher**
Aufgrund der stark ansteigenden Stromproduktionsmenge wird die Speicherung von Energie eine zunehmende Herausforderung.



Solaranlagen – das Thema gab es schon immer?



- **Das Thema ist voller Energie**
Energie bleibt ein wichtiges Element. Wo viele Beteiligte und Betroffene mitwirken, wird es notgedrungen heiß bis hitzig.
- **Die Herausforderungen wachsen**
Krisen erschweren den Lösungsprozess. Allgemeine Veränderungen der Rahmenbedingungen verschieben die Prioritäten. Der technische Fortschritt macht parallel dazu Unvorstellbares möglich. Das Energie-Speichern wird immer wichtiger.

Gewinnen Sie eine Solarstromzange DCM1500S



**Beantworten Sie eine relativ einfache Frage zu Megger.
Mit etwas Glück gewinnen Sie.**



Weiter zum Thema
Auswertungen + Dokumentation

Gute Gründe für Auswertungen + Dokumentation

- 1.** Gesetzliche Anforderungen
- 2.** Beleg für einen vollständigen Liefer- und Funktionsumfang
- 3.** Prozess-Erleichterung bei der Abwicklung des Auftrages
- 4.** Professionelles Erscheinungsbild gegenüber Kunde und Konkurrent

Im Lauf der Zeit ändern sich die gesetzlichen Anforderungen

1.

Gesetzliche Anforderungen

- **Wartung von bestehenden PV-Anlagen nach VDE 0105-100 und VDE 0126-23**

1. Alterungs und Abnutzungserscheinungen erkennen
2. Schutz gegen elektrischen Schlag und elektrisch gezündeten Brand
3. Funktionsfähigkeit und Ertragszustand feststellen



- **Installation von PV-Anlagen nach VDE 0100-712**

1. Nachträgliche Errichtung an einer bestehenden elektrischen Anlage
2. In jedem Fall nach den aktuell gültigen VDE Normen und der E-VDE-AR-N 4100 und 4105
3. Betroffen ist hier die Errichtung im Neubau

Welche Messungen an der PV-Anlage durchführen?

2.

Beleg für einen vollständigen Liefer- und Funktionsumfang

- **Durchgängigkeit vom Schutzleiter**
- **Leerlaufspannung der Module / Strings DC**
- **Isolationswiderstand zwischen +/- (String kurzgeschlossen) und PE Messspannung**
- **Strommessung mit Zange**
- **Einstrahlungsmessung W/m und Temperaturmessung**

Eine Frage der Professionalität?

3.

Prozess-Erleichterung bei der Abwicklung des Auftrages

- Standardisierte Vorgehensweise durch eine strukturierte Ausführung
- Zeitnahe Abwicklung bei der Auftragsbearbeitung inkl. Rechnungsstellung
- Transparenz und Vergleichsbasis für bisherige und Wiederholungsprüfungen

4.

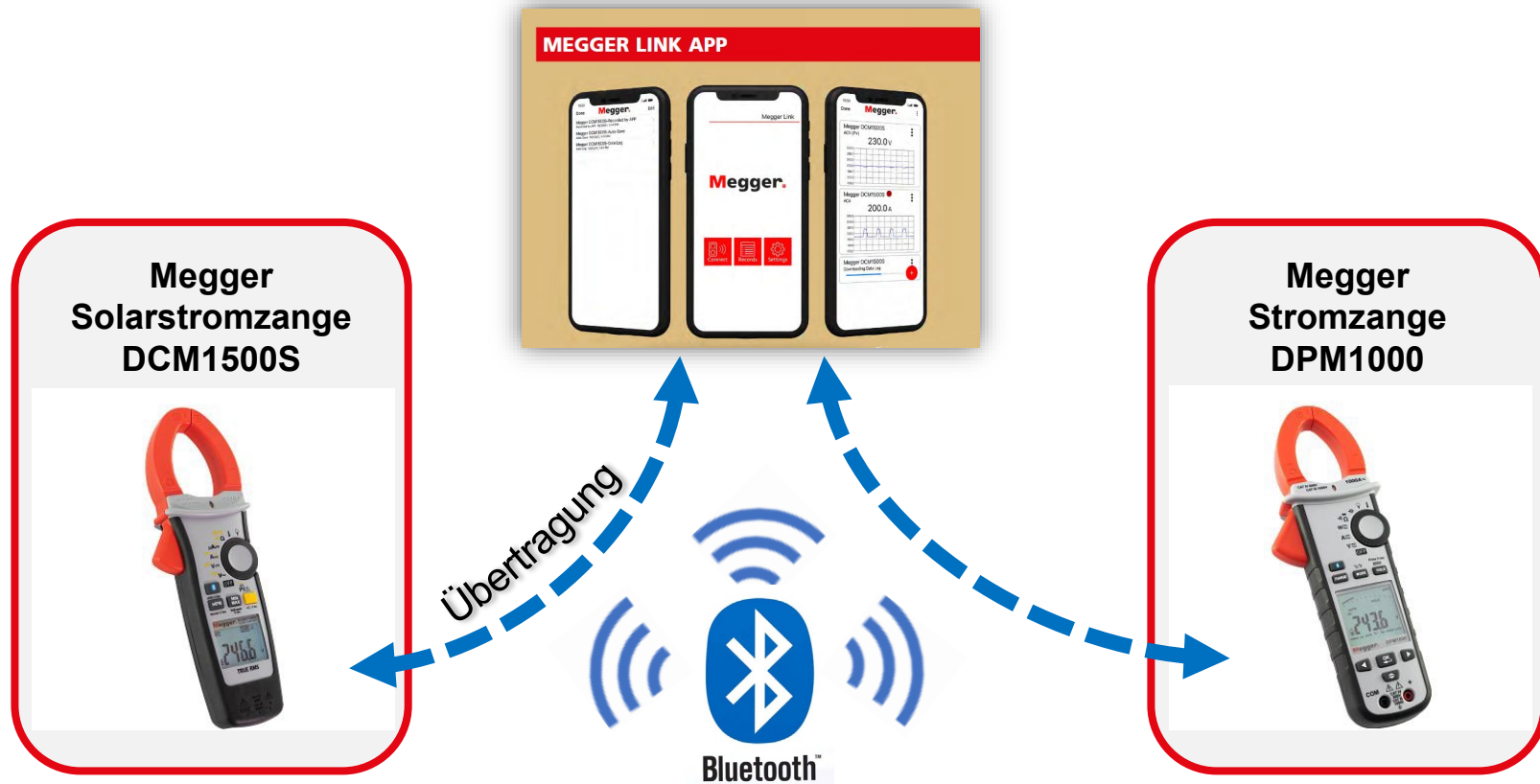
Professionelles Erscheinungsbild

- Standardisierte Vorgehensweise durch eine strukturierte Ausführung
- Zeitnahe Abwicklung bei der Auftragsbearbeitung inkl. Rechnungsstellung
- Transparenz und Vergleichsbasis für bisherige und Wiederholungsprüfungen



**Jetzt aber ein Blick
in die Praxis**

Wo kommt die Megger Link App zum Einsatz?





Technische Eckwerte im Überblick

- 2.000 V DC
- 1.500 V AC
- AC/DC 1500 A möglich
- Smart HOLD
- Automatische Bereichsermittlung
- CAT IV 600V / CAT III 1000V Sicherheitsstandards
- PV-Messleitungen mit MC4PV-Steckern
- Bluetooth-Verbindung zur Megger Link App

Megger Solarstromzange DCM1500S | Niederspannungsprüftechnik



 **YouTube**^{DE} Megger DACH | Bereich Niederspannung

https://www.youtube.com/playlist?list=PLIjbWbWWAzc_ExellqCVJdx0LbVfZSuTY

Megger[®]



Technische Eckwerte im Überblick

- AC/DC-Spannung 1000 V
- AC/DC Strom bis 1000 A
- Echt-Effektivwert
- Widerstand 100 kΩ
- Drehfeld- Richtungsanzeiger
- Bluetooth/Megger Link App

Megger Stromzange DPM1000 | Niederspannungsprüftechnik



 YouTube ^{DE} | Bereich Niederspannung

https://www.youtube.com/watch?v=p-Dab6fdpwQ&list=PLIjbebWWAzc_ExellqCVJdx0LbVfZSuTY&index=10

Megger



Zusammenfassung Kernvorteile der Megger Link App

Kernvorteil der Megger LinkApp

- 1.** Schnelle + einfache Verbindung vom Messgerät zum Smartphone / Tablet
- 2.** Bequeme Übertragung von Einzelmesswerten und Zeitmessungen
- 3.** Sichere Aufzeichnung + Speicherung von allen durchgeführten Messungen
- 4.** Weiterleitung von gespeicherten Messwerten per E-Mail oder andere Kommunikationskanäle wie z.B. WhatsApp
- 5.** Professionelle Weiterverarbeitung der Messergebnisse
 - Schnelle Klärung bei Rückfragen mit Kollegen
 - Unternehmerische Folgeschritte, z.B. Rechnungsstellung

<https://megger.li/gewinn-dcm1500S>



**Beantworten Sie eine relativ einfache Frage zu Megger.
Mit etwas Glück gewinnen Sie.**

Megger



Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit !

Montag, 13.03. um 11 Uhr

★★ **Geräteprüfung -
Betrachtung der
Prüfschritte**

Was ist sinnvoll ?

Megger[®]