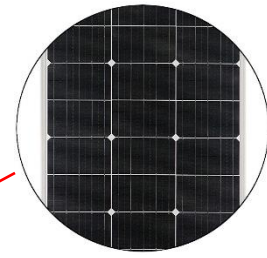


## Mobile Photovoltaikanlagen



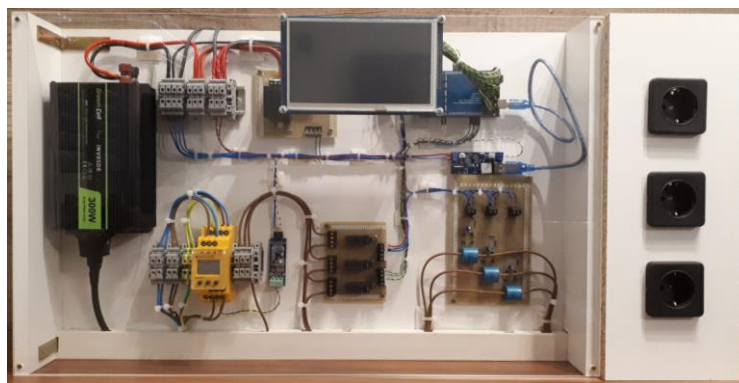
Photovoltaikpanel



Laderegler



Energiespeicher



Projektarbeit: Überwachungssystem mit 230V Wechselrichter und Steckdosenverteilung

### Funktionen des Überwachungssystems:

- Anzeige des aktuellen Ladezustandes des Energiespeichers (Batterien) in Prozent und Darstellung auf einem 7 Zoll Display
- Automatische Abschaltung des 230V Systems sobald die Batterien den Ladezustand von 5% unterschreiten
- Messung der Leistungsabnahme an jeder Steckdose und anzeige auf dem 7Zoll Touch Screen Display
- Abschaltung einzelner Steckdosen, wenn die dort entnommene Leistung das Maximum des Wechselrichters überschreitet
- Überschreitet die entnommene Leistung aller Steckdosen die maximale Leistung des Wechselrichters werden nicht alle Steckdosen abgeschaltet, sondern nur eine, nach einer fest definierten Reihenfolge. Nach jeder abgeschalteten Steckdose wieder die entnommene Restleistung erneut mit der maximalen Leistung des Wechselrichters abgeglichen. Ist diese immer noch zu hoch wird eine weitere Steckdose abgeschaltet usw.
- Abgeschaltete Steckdosen können über einen Resetbutton auf dem Display wieder eingeschaltet werden
- Der Personen Schutz der Anlage wird über ein Isolationsüberwachungsgerät sichergestellt. Dieses überwacht in Echtzeit den Zustand der Isolation aller Kabel und Geräte, welche an dem 230V Netz angeschlossen werden. Sobald eine Isolierung beschädigt wird, schaltet das System automatisch ab. Der aktuelle Isolationswiderstand des Systems wird auf dem 7 Zoll Display angezeigt.

### Nutzen des Systems

- Die Batterien des Energiespeichers sind vor Tiefenentladung geschützt
- Der aktuelle Energieverbrauch ist in Echtzeit einsehbar
- Der Wechselrichter wird vor Überlastung geschützt
- Bei Überlast schaltet sich nie das ganze System ab, sondern nur der Teil mit geringer Priorität
- Der Personenschutz wird sichergestellt