

Photovoltaik Systeme

EU Schwerpunkt EU-ELEE / Wahlpflichtmodul EU-THET/NTEC

Wie der Wechselrichter den Solarstrom verwertet

Jedes zweite Solarkraftwerk auf dem Hausdach speist heute den Überschussstrom in die Lithiumbatterie im Keller oder ins eigene Elektroauto. Im Zentrum des Moduls [Photovoltaik Systeme](#) steht der Solarwechselrichter, der diese Speisung steuert. Ausserdem erfahren Sie mehr über Halbleiterschalter und Blindleistungskompensation und behandeln Kostenanalysen von Solarstrom für Endkundinnen und -kunden.

Leistungselektronik DC/AC-Hardware

- × Trends im globalen Milliardenmarkt PV-Elektronik
- × Schaltungstypen für Photovoltaik-Netzkopplung
- × Komponenten zur Wirkungsgradsteigerung
- × Mikroinverter und Optimizer für jedes PV-Modul
- × Neue Entwicklungen: verteilte DC/DC-Wandler, gemeinsamer DC-Zwischenkreis für Batterieladung
- × Methoden des MPP-Trackings für PV-Generatoren

Energieflüsse PV-Batteriesystem

- × Konzepte und Bauformen von PV-Batterien
- × Wirkungsgrad von PV-Batteriesystemen - Teillast, Stand-by
- × Berechnung der Zyklenzahl Batterie im System
- × Wirtschaftlichkeitsanalyse, Fr/PV kWh Gesamtsystem PV plus Speicher und E-Auto

Arbeiten im Labor

- × Indoorlabor (Array-Simulator), Test des MPPT, Wirkungsgradmessung PV- Inverter, Optimizer, PV-Inverter-Batteriesysteme
- × [Videobeitrag](#) zur Bedeutung der Optimizer bei Teilbeschattung von Solarmodulen

Kontakt

Prof. Dr. Franz Baumgartner
franz.baumgartner@zhaw.ch
+41 58 934 72 32

Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften



School of
Engineering

IEFE Institut für Energiesysteme
und Fluid-Engineering