

PCC - Photovoltaik Laderegler für 12V-Batterie

Demir Eda

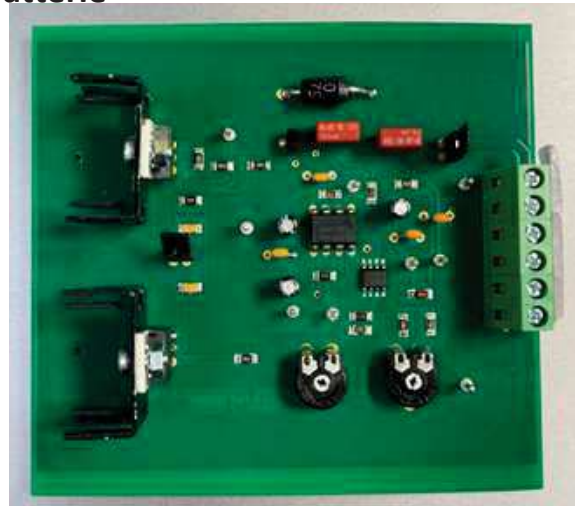
Hajdarevic Merisa

ProjektbetreuerInnen

Dip. Päd. Ing. Janz Bertram

ProjektpartnerInnen

Graf Elektronik GmbH



Ausgangslage

Wir haben uns dazu entschlossen, ein Projekt zur Energiegewinnung durch Photovoltaik umzusetzen. Hierfür haben wir einen Laderegler entwickelt, der es ermöglicht, eine 12V-Batterie mithilfe eines 50W-Photovoltaikmoduls aufzuladen. Zusätzlich haben wir einen Tiefentladeschutz eingebaut, um die Batterie vor Schäden zu schützen. Mit diesem Projekt möchten wir einen Beitrag zur nachhaltigen Energiegewinnung leisten und einen umweltfreundlichen Ansatz verfolgen.

Umsetzung

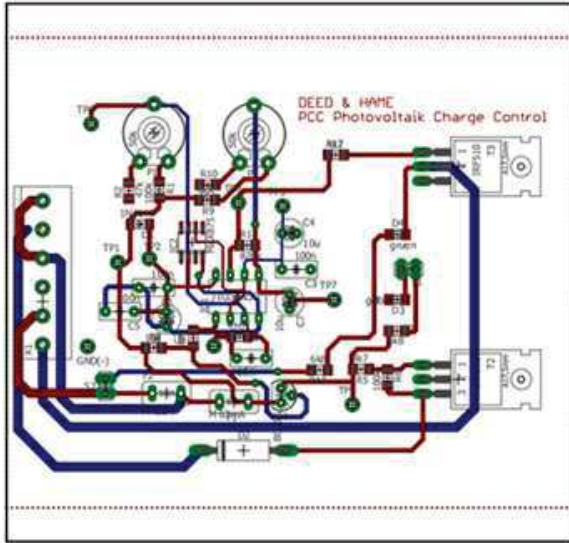
Die Laderegler-Schaltung und der Tiefentladeschutz sind auf der Grundlage eines vorgegebenen Konzepts entwickelt worden. Die Aufgaben sind unter uns aufgeteilt worden.

Eda Demir hat die Schaltungsentwicklung des Tiefentladeschutzes und die Erstellung des Layouts übernommen, Merisa Hajdarevic die Schaltungsentwicklung für den Laderegler und die Mechanik.

Ergebnis

Mit dem Laderegler kann eine 12V-Batterie über ein 50W Photovoltaik-Modul geladen werden, ein Tiefentladeschutz sorgt mittels Lastabwurf für eine maximale Entladetiefe der Batterie.

Layout



Photovoltaikanlage



Versuchsaufbau



Messungen



Gehäuse mit eingebauter Platine



Schaltplan Laderegler

