

Die vorliegende Arbeit beschäftigte sich mit dem Entwurf einer Schaltung in MATLAB Simulink zur Aufladung von zwei 24V Batterien aus dem Netz und die Möglichkeit, den aufgeladenen Strom in den PV-Pufferspeicher einzuspeisen, und anschließend der Wechselrichter in Betrieb zu nehmen. Die entwickelte Schaltung umfasst eine B6-Brücke, die die Wechselspannung mit einer Amplitude von 326V aus dem Netz in eine Gleichspannung von 800V umwandelt. Um diese Gleichspannung an die erforderliche Batteriespannung von 24V anzupassen, wurde ein bidirektionaler DC/DC-Wandler verwendet. Zur Erweiterung der Hardware sollten zwei DC/DC-Wandler zum Aufladen der zwei Batterien entworfen werden. Die Hauptsteuerungsplatine enthält einen 18-poligen Steckverbinder sowie die nötigen Stiftleisten, um das Erweiterungsmodul verbinden zu können.