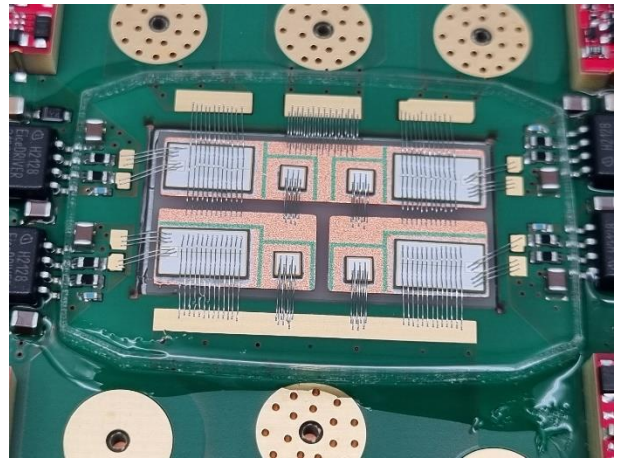


Kurzbeschreibung:

Die Forschungsgruppe Leistungselektronik ist an zwei Standorten am Technologicampus Plattling und am Technologicampus Wörth-Wiesent vertreten. In Plattling liegt der Forschungsfokus auf innovativen und hocheffizienten Ladetechnologien für Elektrofahrzeuge, in Wörth-Wiesent auf leistungselektronischen Wandlern für die erneuerbare Energieversorgung von morgen.



Bisherige Highlights und aktuelle Forschungsthemen bzgl. Leistungselektronik:

DirektPV: Entwicklung eines modularen DCDC-Wandlers zur Direktladung von Elektrofahrzeugen aus überschüssigem Solarstrom mit dem Fokus auf hoher Effizienz bei kleinen Ladeleistungen

NEFTON: Entwicklung einer 1 MW Ladesäule sowie eines halbleiterbasierten 3000 A Trenners für batterieelektrische LKW

Rail-HPC: Entwicklung einer DC-Ladesäule, die sowohl aus dem öffentlichen Stromnetz, als auch aus der Bahnstrom-Oberleitung versorgt werden kann

PEMOWE: Fehlerbilderkennung bei Bondaufbauten in der Leistungselektronik mithilfe unterschiedlicher Analysemethoden wie Computertomographie, Rasterelektronenmikroskopie und Raman-Spektroskopie um aus zerstörten Aufbauten auf die Fehlerursache schließen zu können.

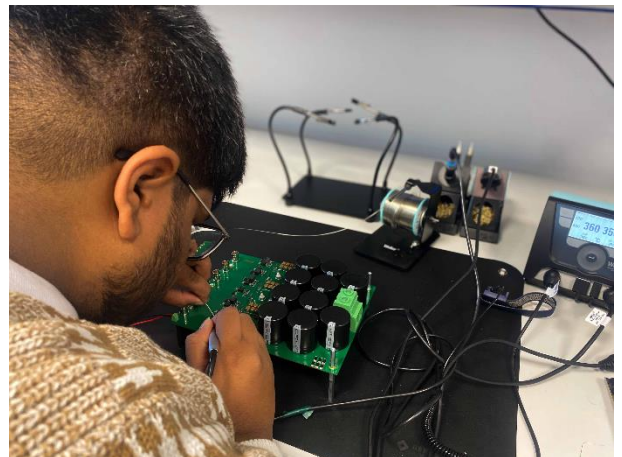
DirektH₂: Entwicklung eines DCDC-, sowie ACDC-Wandlers um aus Solar- bzw. Windstrom hocheffizient Wasserstoff zu erzeugen. Die Wandlungseffizienz wird dabei von gut 90 % auf 99 % gesteigert und so die Wasserstoffproduktion günstiger

HVDC-enrich: Entwicklung eines günstigen HGÜ-Submoduls auf Basis von Automobilkomponenten in Kooperation mit einem tunesischen Partner um Desertec wirtschaftlicher zu machen

Geplante Forschungsthemen bzw. Aktivitäten:

Günstige Speichertechnologien für Industrie- und Heimanwendungen: Durch die Anpassung der Verschaltung von Akkuzellen wird erstmals die Akkuspannung auf eine günstige Leistungselektronik optimiert, und nicht die Leistungselektronik auf die verfügbare Akkuspannung. Dadurch werden Inverter und Ladegeräte deutlich günstiger, und Speicherlösungen damit preiswerter und ressourcenschonender

Direktleitungsnetzwerke: Direktleitungen im Mittelspannungsbereich werden für Industriebetriebe aufgrund der hohen Stromkosten immer attraktiver. Bisher war die Verbindung unterschiedlicher Versorgungsgebiete mit einem Erzeuger mit Direktleitungen ohne zusätzliche regelbare Transformatoren nicht möglich. Im Projekt wird hierfür eine Lösung entwickelt.



Dienstleistungsangebote für Unternehmen:

Auftragsforschung und Dienstleistungsprojekte im Bereich der Leistungselektronik

Mitnutzung von Laborausstattung (Flexibel verdrahtbarer Forschungsstromanschluss bis 800 kW, DC- und AC-Stromversorgungen bis 1500 V und 300 kW, Dick- und Dünndrahtbonder, Teilentladungsprüfplatz)

Webseite:

<https://www.th-deg.de/tc-woerth-wiesent>

<https://www.th-deg.de/tc-plattling>

Ansprechpartner: Prof. Dr.-Ing. Otto Kreutzer otto.kreutzer@th-deg.de