

Safe HV

Neuartige Schutzelemente für Wechselrichter in aktuellen und zukünftigen DC (Gleichspannung-) Netzen

Programm / Ausschreibung	IWI 24/26, IWI 24/26, Basisprogramm Ausschreibung 2025	Status	laufend
Projektstart	22.05.2025	Projektende	31.05.2026
Zeitraum	2025 - 2026	Projektlaufzeit	13 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Das zentrale Ziel des Projektes ist die Entwicklung von neuartigen Schutzelementen zur Beherrschung von Notfällen, schneller ON/OFF Schaltvorgänge und für das Fehlermanagement von Wechselrichtern (insbesondere in MMC-Architektur) für aktuelle und zukünftige DC (Gleichspannungs-) Netze in den Spannungsklassen HVDC, MVDC und LVDC.

Die neuen Entwicklungen (neuartige DC-Leistungsschalter und Schutzwiderstände) sollen sowohl die Steigerung der spezifischen Leistung als auch einen kostengünstigeren Aufbau und Betrieb der Umrichter sowie eine höhere Zuverlässigkeit als bisher ermöglichen. Dies wird ermöglicht z.B. durch den Schutz von aktiven Bauelementen vor Überbelastung im Falle schneller Schaltvorgänge oder durch neuartige große SMD-Montage-fähige Bauteile für den Aufbau besonders leistungsdichter und betriebssicherer Leistungselektronik.

Die angestrebten Haupt-Anwendungsbereiche umfassen z.B. High Power HVDC Anlagen, Anlagen für die Netzstabilisierung bei regenerativer Stromspeisung oder DC-Anlagen zur Anbindung von Offshore Windparks an die Onshore Stromnetze, Ultra-Schnelllade Hubs für E-Fahrzeuge, elektrische Onroad- und Offroad Fahrzeuge, sowie zukünftige Kurz- und Sektorkupplungen für MV-DC Netze.

Die geplanten Entwicklungen sollen die breite Umsetzung und Anwendung von Wechselrichtern in MMC-Architektur (Modularer Multilevel Converter) erleichtern und unterstützen.

Projektpartner

- Miba Resistors Austria GmbH