MVdirectPVPS

Medium Voltage direct coupled PhotoVoltaicPowerSystem

Programm / Ausschreibung	Energieforschung (e!MISSION), Energieforschung, Energieforschungsprogramm 2023	**Status**	laufend
Projektstart	01.10.2024	**Projektende**	31.12.2025
Zeitraum	2024 - 2025	**Projektlaufzeit**	15 Monate
Keywords	Photovoltaik, elektrische Energieübertragung, Gleichstrom-Mittelspannung		

Projektbeschreibung

Die Sondierung MVdirectPVPS hat zum Ziel, die Machbarkeit von PV-Anlagen zu untersuchen, die die bisherige Grenze der maximalen DC-Betriebsspannung von 1,5 kV überwinden, was generell für PV-Großanlagen und speziell für Anlagen, die sich relativ schmal entlang von Infrastruktur erstrecken, eine neuartige, ressourcenschonende und effiziente Bauweise von Photovoltaikanlagen darstellen könnte, indem die DC-Erzeugung direkt mit der (DC-)Mittelspannung gekoppelt wird.
Der Ansatz, führt aktuelle Trends bei elektrischen Energiesystemen fort: Übergang zu höheren Betriebsspannungen, flexible Umrichtertechnologien, neues und robustes Design von Photovoltaikkomponenten.
Die Basisinnovationen dazu wurden vom AIT 2023 als europäisches Patent "System zur Erzeugung und Übertragung von Hochspannungs-Gleichstrom" eingereicht.

Abstract

MVdirectPVPS investigates the feasibility of the direct coupling of the direct-current Photovoltaic generation with the poles of a medium-voltage transmission system, overcoming the limits of low-voltage components having a maximum operating Voltage of 1500 Volt DC. This is of special interest for large PV-systems, and ones extended almost linearily along of infrastructure trasses.
This approach advances actual trends in electric energy systems: Higher operating Voltages, smart direct-current inverter technologies, new robust design in photovoltaic components.
The fundamental principles were submitted as an European patent application 2023: "System for the generation and transmission of high-voltage direct current".

Projektpartner

- AIT Austrian Institute of Technology GmbH