

EMDENETZ

ENERGIEMANAGEMENTSYSTEM ZUR REGELUNG DEZENTRALER ENERGIEKETZE

Das Projekt **EmDeNetz Energiemanagementsystem zur Regelung Dezentraler Energienetz** entstand im Rahmen des ZIM-Netzwerks IntelliZell.



Im Projektvorhaben wird ein System mit dezentral operierenden Regelungen für Energieerzeuger und Verbraucher entwickelt. Damit bauen die Clustermitglieder den technischen Vorsprung in der Region weiter aus. Durch die Nutzung Neuronaler Netze zur Prognose von Wärme- & Stromverbrauch werden vorab Fahrpläne für eine dezentrale Stromerzeugung erstellt und optimiert. Es werden Algorithmen des überwachten Lernens eingesetzt, um gewonnene Erkenntnisse in einen effizienten Vor-Ort-Betrieb zu übertragen. Mittels Peer-to-Peer-Kommunikation stehen die dezentralen Einheiten in Verbindung und tauschen wichtige Kenndaten aus. Gemäß den Projektpartnern Arno Friedrich (Optimus Meine Energie GmbH) und Achim Scheidl (SCH.E.I.D.L GmbH) muss es für einen stabilen Netzbetrieb zukünftig verschiedene Produkte geben, die kürzere Vorlaufzeiten zur Bereitstellung von Regelleistung besitzen. Das Cluster unterstützt die Zusammenarbeit mit den beteiligten Firmen und Hochschulen. Die OTH Regensburg (Prof. Oliver Brückl) und die TH Deggendorf Campus Freyung (Prof. Wolfgang Dorner) wollen ein Energiemanagementsystem entwickeln, das es ermöglicht, ressourcenarme Edge Devices (Energiemanager im Feld) mit KI auszurüsten und als Regel- bzw. Steuerelemente in Microgrids, die z. B. aus mehreren Verbrauchern und Erzeugern in einem Gebäude bestehen können, einzusetzen. Anhand eines Demonstrators wird die Funktion des Energiemanagementsystems auf dem Firmengelände des Projektpartners EDV und Elektrotechnik Hardy Barth GmbH im Use Case Microgrid gezeigt und im Rahmen des Clusters den Akteuren in der Energiebranche vorgestellt.

