

Beschreibung Projekt iniGrid

iniGrid entwickelt und validiert innovative Sensorik und Aktorik für intelligente Verteilnetze. Als Folge zunehmender dezentraler und volatiler Einspeisung wird zukünftig ein aktives Kapazitätsmanagement wie auch schnelle Fehlerlokalisierung und –Behebung eine signifikante Rolle im Netzbetrieb spielen, um hohe Investitionen in Netzausbau zu vermeiden. Diese essentiellen Funktionen werden erst durch heute nicht vorhandene Sensorik und Aktorik im Feld effizient umsetzbar. Die im Projekt entwickelten Komponenten ermöglichen dies durch neue Funktionalität, Bauform und Nachrüstbarkeit. Der Markt beginnt bereits solche Komponenten nachzufragen. iniGrid wird dieses Zeitfenster nutzen, so dass diese Schlüsseltechnologie für Smart Grids in Österreich umgesetzt wird.

Zwei radikal neue Sensor- und Aktuator-Komponenten gemeinsam mit einer übergreifenden Automationsinfrastruktur stehen im Fokus des Projekts: Erstens besteht die Schlüsselinnovation von iniGrid in der Entwicklung des „Smart Breakers“. Hier handelt es sich um ein halbleiterbasiertes Schaltgerät für Niederspannungsanwendungen mit integrierter Schutz-, Mess-, Schalt- und Kommunikationsfunktion. Es findet seinen Einsatz im Bereich von Industrie und Gewerbe und erlaubt die Absicherung, das Monitoring und das Fernschalten einzelner Niederspannungsabgänge für Lasten und Erzeuger. Zweitens wird ein neuer Spannungssensor für luftisolierte Mittelspannungsanlagen entwickelt. In einer großen Zahl unverzichtbarer Anwendungsfälle werden Sensoren für luftisolierte Anlagen ohne Kabelstecker benötigt. Dazu müssen die Spannungssensoren in Stützisolatoren integriert werden. Da der Stützer keine geerdete Außenhülle hat besteht die Herausforderung in der Behandlung der Kapazitäten zu den umgebenden geerdeten und auch spannungsführenden Teilen.

Gemeinsam mit existierenden Technologien wie Smart Metering und andere vorhandene Sensorik werden die neu entwickelten Komponenten in eine zukunftsweisende und sichere Automationsinfrastruktur integriert. Die Herausforderung im liberalisierten Strommarkt ist hier, wie technisch und konzeptuell Sensoren und Aktuatoren für verschiedene Anwendungen vernetzt werden sollen. Die Bandbreite reicht vom lokalen Monitoring und Energiemanagement über virtuelle Kraftwerke bis hin zu Netzspannungsregelungen, automatische Fehlererkennung und andere.