

Entwicklung einer innovativen eIoT-Plattform

Gemeinsam mit zwei Verteilnetzbetreibern sowie vier Hochschulen engagieren sich PSI GridConnect und PSI FLS Fuzzy Logik & Neuro Systeme im praktisch angelegten Forschungsprojekt DISEGO. Ziel ist die Entwicklung einer innovativen eIoT-Plattform (Energy Internet of Things), die basierend auf Smart-Meter-Daten eine sichere, nachvollziehbare und automatisierte Steuerung von Verteilnetzen ermöglicht.

Vor dem Hintergrund der Energiewende sowie des damit einhergehenden Smart-Meter-Rollouts in Deutschland, hat sich der Projektverbund DISEGO eine ambitionierte Mission gesetzt: die Entwicklung einer eIoT-Plattform, die Verteilnetze effizienter und zuverlässiger gestaltet und eine „echte“ Interoperabilität im Energiesystem herstellt.

Basis hierfür ist die Kombination aus Smart-Meter-Messdaten von Netzkunden sowie eigenen Messungen des Netzbetreibers an Transformatorstationen sowie Kabelverteilerschranken. Diese Daten laufen unter anderem zur Netzzustandsschätzung und der Regelung von Aktoren im Netz, sowie dem Einsatz verschiedener weite-



Die Projektmitglieder beim Kick-off-Meeting im November 2022.

Ein elementares Ziel aller vom BMWK geförderten Forschungsprojekte ist es, eine klimafreundliche, verlässliche und bezahlbare

wirtschaftliche Praxis implementierbar ist.

Nachvollziehbare KI-basierte Entscheidungsunterstützung

In Zukunft liefert die eIoT-Plattform Systemführern in der Netzleitwarte eine nachvollziehbare KI-basierte Entscheidungsunterstützung. Basierend auf qualitativ gelabelten Netzdaten priorisiert die Software Qualicision AI der PSI FLS die Steuerungsempfehlungen u. a. im Falle von kritischen Netzzuständen und lernt aus durchgeführten Netzfahrweisen. Hierdurch können gezielt Betriebsmittelüberlastungen und Spannungsbandverletzungen minimiert und diesen mit nachvollziehbaren Maßnahmen entgegengewirkt werden.

“ *Die Energiebranche braucht kluge, kreative Köpfe und insbesondere Softwarelösungen, die uns bei der Energiewende unterstützen. Mit dem Projekt DISEGO sehen wir Ideen real werden. So können wir den bevorstehenden Herausforderungen durch § 14 EnWG begegnen.*

Thorsten Meyer, Innovations- und Produktmanagement, Stadtwerke Norderstedt

rer Microservices, in Systemen der PSI GridConnect zusammen. Trotz, oder gerade wegen der verteilten cloudbasierten Architektur ist der Einsatz dabei massendatenfähig.

Energieversorgung zu gewährleisten. Ein wichtiger Baustein dabei ist die Entwicklung einer verteilten und IT-sicheren Netzüberwachung und -steuerung, die in die energie-

Von der Erprobung im Labor bis zum Einsatz beim Netzkunden

Das Forschungsprojekt DISEGO durchläuft aufeinander aufbauende Erprobungsstufen: simulative und praktische Labortests an der Technischen Universität Hamburg sowie zwei Feldtests auf dem Innovationscampus der Stromnetz Hamburg GmbH und im Versorgungsgebiet der Stadtwerke Norderstedt bei realen Netzkunden.

Weitere Partner des Projekts sind die Universität Duisburg-Essen sowie die Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg. Die Ergebnisse des Projekts unter



Gefördert wird DISEGO im Rahmen des 7. Energieforschungsprogramms „Innovationen für die Energiewende“ durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz. (FKZ: 03EI6078A).

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

der Leitung der Helmut-Schmidt-Universität Hamburg, sollen anschließend zur Einbringung in Regulatorik und Standardisierung aufbereitet werden sowie den Einsatz der DISEGO-Plattform bei Verteilnetzbetreibern zur automatisierten Steuerung des Verteilnetzes ermöglichen. 🌐

PSI GridConnect GmbH

Dr. Kamil Korotkiewicz
kkorotkiewicz@psi.de
www.psigridconnect.de

PSI FLS

Fuzzy Logik & Neuro Systeme GmbH

Pascal Kätzel
pkaetzel@psi.de
www.qualicision.ai