



MAKSIM Kick-Off Meeting.

Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik FIT

Schloss Birlinghoven
53754 Sankt Augustin | Germany

Institutsleitung
Prof. Dr. Stefan Decker (gf.)
Prof. Dr. Matthias Jarke

Digitale Energie
Jannis Kahlen
Telefon +49 421 80-49353
jannis.kahlen@fit.fraunhofer.de
www.fit.fraunhofer.de

Projektpartner

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH
Robert Bosch GmbH
Fritz Driescher KG
RegioNetz Aachen
Rheinische NETZGesellschaft
N-ERGIE Netz GmbH
RWTH Aachen University
Fraunhofer FIT

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

MAKSIM – ASSET MANAGEMENT VON ELEKTRISCHEN VERTEILUNGS- NETZEN DIGITALISIEREN

Aktuelle Instandhaltungs- und Erneuerungsplanung der Betriebsmittel basieren zumeist auf Erfahrungswerten, Expertenwissen oder Statistiken. Die dafür benötigte Datenbasis resultiert aus den Ergebnissen regelmäßiger Vor-Ort Inspektionen der Betriebsmittel durch das Instandhaltungspersonal der Netzbetreiber. Diese Ansätze stoßen bereits heute durch eine zumeist unzureichende Datenbasis an ihre Grenzen. Mess- und Diagnosesysteme zur Überwachung des Zustandes der Betriebsmittel könnten diese Lücke schließen. Eingebettet in bereits vorhandene Asset Management Strategien würden beispielweise Datenanalysen an erfassten Zustandsdaten des gesamten Betriebsmittelparks den Netzbetreibern neue Geschäftsprozesse, Methoden und Strategien eröffnen. Ausgangsbasis für die Umsetzung solcher Ansätze sind jedoch auf die Anwendung der Verteilungsnetzebene zugeschnittene, technologische Lösungen aus vielen Teildisziplinen, etwa Mess- und Diagnosetechnik, Low-Cost-Sensoren und Datenverarbeitung, IKT, Datenhaltung oder Algorithmen und Zustandsbewertung, welche geringe Kosten aufweisen müssen.

Eine einfache Adaption von Standardmessverfahren der Hoch- und Höchstspannungsebene ist angesichts der finanziellen Aufwände für die Messsysteme meist nicht möglich. Aus anderen Industriebereichen sind jedoch Sensorsysteme bekannt, die auf Grund sehr hoher Stückzahlen positive Skaleneffekten aufweisen. Beispielsweise kommen in der Automobil-, Consumer- oder Prozess-industrie kostengünstige Mikro-Elektromechanische-Systeme (MEMS) zum Einsatz, die neben Sensoren eine integrierte Signalverarbeitung und Kommunikationsschnittstelle enthalten. Genau hier setzen die Partner des Projektes MAKSIM (Mess-, Informations- und Kommunikationstechnik zur Digitalisierung des Asset Managements von elektrischen Verteilungsnetzen) an. Auf MEMS basierende Messverfahren, werden im Rahmen von Labor- und Feldversuchen Bottom-Up neu entwickelt. Darüber hinaus werden sensor-nahe Auswertalgorithmen, überlagerte Datenanalyse- und Zustandsbewertungsverfahren entwickelt und eine kostengünstige Informationsplattform aufgesetzt.