



WISSENSCHAFT UND WIRTSCHAFT IN EINEM JOB GEHT NICHT.

DOCH.

Finden Sie es heraus bei Fraunhofer.

INSTITUTSTEIL ANGEWANDTE SYSTEMTECHNIK AST

BACHELORARBEIT zum Thema: »Einsatz von Edge-Computing in der Stationsautomatisierung«

Im Zuge der Digitalisierung in der Energieversorgung werden mehr und mehr Rechensysteme miteinander gekoppelt und vernetzt. Das zunehmende Datenaufkommen sowie der erhöhte Bedarf an intelligenter Steuerung und Überwachung in Energiesystemen erfordert eine effiziente Bereitstellung ausreichender Rechenleistung auf allen Systemebenen. Mittels Edge-Computing können vor allem auf lokaler Ebene Rechenressourcen zur Verfügung gestellt werden zur Umsetzung neuer Überwachungs- und Steuerungsapplikationen auf Stations- bzw. Feldebene. Im Gegensatz zur klassischen zentralen Energieautomatisierung kann somit die dezentrale Intelligenz in Energieversorgungssystemen deutlich erhöht werden mit entsprechenden Vorteilen hinsichtlich Reaktionsvermögen und Verarbeitungsgeschwindigkeiten.

Ziel der Arbeit:

Ziel dieser Arbeit ist es die Thematik Edge-Computing für den Einsatz in elektrischen Energiesystemen, speziell für die Stationsautomatisierung, aufzubereiten sowie erste konzeptionelle Entwürfe für eine Edge-basierte, digitale Station anzufertigen.

Ausgangspunkt der Arbeit stellt eine umfassende Literaturrecherche dar, um den aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik zu den folgenden Punkten zu ermitteln:

- Edge-Computing Technologie und Abgrenzung zu Cloud/Fog-Computing
- generelle Rechenarchitekturen / Netzwerke im Bereich Edge-Computing sowie Funktionsweise Edge-Cluster
- Einsatz Edge-Computing im Energiebereich bzw. im Bereich industrieller Produktion

Bearbeitungszeitraum:

ab sofort

Verantwortlicher Betreuer (Fraunhofer IOSB-AST):

M. Sc. André Kummerow

M. Sc. Dennis Rösch

Fragen beantwortet Ihnen gerne:

M.Sc. André Kummerow

Tel.: +49(0) 3677 461 1505

E-Mail: andre.kummerow@iosb-ast.fraunhofer.de

Institutsteil Angewandte Systemtechnik (AST) des Fraunhofer IOSB
Am Vogelherd 90,
98693 Ilmenau, Deutschland