Digital: Digitales Monitoring mit dem E.SPECTOR

Ein Anwendungsfall aus den Bereichen Digitale Zwillinge und VR, AR, MR

Wir als SPIE sehen die digitale Transformation als Chance, mit ihr zu wachsen. Daher fördern wir aktiv den Auf- und Ausbau unserer digitalen Kompetenzen und entwickeln innovative Lösungen, um Prozesse weiter zu optimieren und zu vereinfachen. Dabei steht stets der konkrete Nutzen für unsere Kunden im Vordergrund. So auch beim Use Case Digitales Monitoring mit dem E.Spector. Denn mithilfe der entwickelten Smart-Service-Technologie unterstützt SPIE Energieversorger dabei, den kontinuierlichen und ausfallsicheren Betrieb von Umspannwerken zu gewährleisten.

Durch das Nachrüsten gezielter Monitoringstechnologie wird die Betriebsführung von Umspannwerken optimiert. Es handelt sich um eine patentierte DocuCam-Systemlösung verknüpft mit einem digitalen Anlagenzwilling von Umspannwerken, die 2021 als Gewinner des Industrie 4.0 Awards in der Kategorie Smart Services ausgezeichnet wurde.

Wesentliche Bestandteile des E.Spectors sind die Digitalisierung eines bestehenden 110-kV-Umspannwerks über einen Digitalen Zwilling, die Installation eines DocuCam-Monitoringsystems und die Interpretation der visuellen und thermischen Bilder mithilfe von Computervision (Bilderkennungstechnologie).



Die Entwicklungsgeschichte:

Bereits 2018 entstand die Idee, die Betriebsführung von Umspannwerken durch ein digitales Monitoring zu optimieren. Aus der ersten Idee wurde mit den operativen Kolleginnen und Kollegen ein Projektkonzept für die innovative Betriebsführung entwickelt. Nachdem mit der Firma Hesotech ein passender Kooperationspartner gefunden wurde, startete 2019 ein Pilotprojekt in einem Umspannwerk, welches von den Berliner Kolleginnen und Kollegen aus dem Schaltanlagenbau betreut wird. Hier konnten im kleinen Rahmen erste Praxiserfahrungen gesammelt, Funktionen getestet und Ideen praxisnah ausprobiert werden.

Mit diesen Erfahrungen wurde ein Kunde für ein weiteres Kooperationsprojekt gewonnen, um weitere Validierungen und Erweiterungen des Services zu entwickeln. Von nun an ging es schnell voran. 2021 folgte zum einen die Patentanmeldung. Zum anderen wurde der E.Spector von namhaften Industrieentscheiderinnen und -entscheidern als Gewinner des Industrie 4.0 Awards in der Kategorie Smart Services ausgezeichnet. 2022 startet die europaweite Markteinführung des digitalen Monitoring-Services.

Nutzen und Vorteile

- Erfassung visueller und thermografischer Veränderungen
- Automatisiertes Alarmsystem und Ableitung von Handlungsempfehlungen
- Virtueller Fernzugriff und Echtzeit-Evaluierung von Ereignissen
- Zugriff und Auswertung historischer und Echtzeit-Daten
- Prognosen zukünftiger Anlagenentwicklungen und frühzeitiges Erkennen von Störungen