

PSIdetect

Erkennung von Anomalien im Netz



Das gemeinsam von der E.ON und PSI entwickelte Softwareprodukt PSIdetect überwacht das elektrische Netz systematisch und nutzt dabei Qualicision und die dort verfügbare Künstliche Intelligenz und Machine Learning Funktionen, die spezifisch für Sicherheitsanwendungen konfiguriert wurden. Aktuell ist es für die Detektion von Anomalien bei Einspeisern und in Transformatoren sowohl einzeln als auch im Systemkontext im Einsatz.

VS.

Klassische Netzüberwachung

- + Schutzsysteme
- + SCADA
- + HEO/Estimation
- » Reaktion bei Schwellenwert-Überschreitung
- » Sich entwickelnde kritische Situationen werden nicht erkannt, so lange das System innerhalb der erlaubten Grenzwerte ist.

Überwachung des Netzes mit KI

- + Anomalieerkennung
- + Physikalische Zustandsbewertung
- » Erkennen ungewöhnlicher Verhaltensmuster und Betriebszustände innerhalb erlaubter Grenzwerte
- » Auslöser können sein:
Manipulation, Cyber-Angriffe, Defekte an Betriebsmitteln, falsche Parametrierung



PSIdetect ist ein wichtiger Baustein zur Erfüllung des ab Mai 2023 in Kraft tretenden IT-Sicherheitsgesetzes 2.0.

Scan me



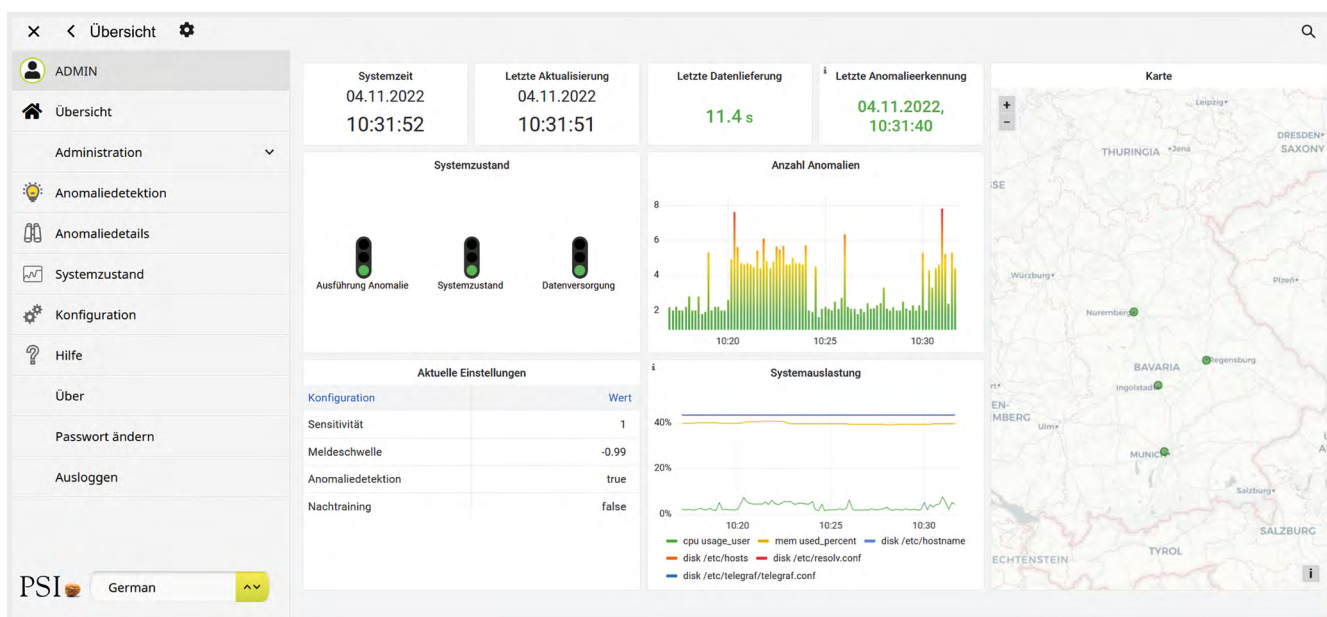
PSI 

Sichern Sie Ihr Leitsystem mit Qualicision-basierter Künstlicher Intelligenz

PSIdetect untersucht Messgrößen von elektrotechnischen Betriebsmitteln im Netz und meldet anormale Betriebszustände oder zeitliche Verhaltensweisen, die nicht durch die grenzwertbasierten Schutz- und Überwachungsfunktionen gefunden werden in Form eines „Anomaliescores“ an das Leitsystem. Hierdurch können Defekte und Fehler in Betriebsmitteln, aber auch eventuelle Angriffe auf die IT-Infrastruktur erkannt werden. Hervorzuheben ist dabei insbesondere, dass die Messgrößen in Relation gesetzt und Abhängigkeiten automatisch erkannt und genutzt werden. PSIdetect ermöglicht damit eine weitere Schutzebene als Ergänzung zur Überwachung auf Kommunikationstechnischer Ebene. Der Netzbetreiber erfüllt damit die im IT-Sicherheitsgesetz 2.0 gestellte Forderung nach übergreifendem Schutz.

PSIdetect wird an ein spezifisches Netz durch maschinelles Lernen angepasst. Dafür werden Trainingsdaten wie zum Beispiel historische und synthetisch erzeugte Daten benötigt. Während des Betriebs sind aktuelle Prozess- und Wetterdaten notwendig. Mit diesen wird permanent ein Soll-Zustand ermittelt und mit dem Ist-Zustand verglichen. Relevante Abweichungen, d. h. Anomalien, die auf einen möglichen Angriff zurückzuführen sind, werden als solche erkannt. Dies erlaubt einen frühestmöglichen schützenden Eingriff. Zudem werden Defekte erkannt und verbessern so den sicheren Betrieb des Netzes.

Über die einfach erweiterbare Benutzeroberfläche erhalten Administratoren im Back Office, Service-Mitarbeiter und Systemadministratoren alle notwendigen Informationen und können damit Gegenmaßnahmen einleiten sowie Parametrierungen vornehmen.



Mit Deep Qualicision bieten wir Ihnen ein hybrides Modell zur Anomalieerkennung

+ Qualitatives Labeling
(Physikalische Zustandsbewertung)
» Als Eingangsdaten werden einzelne Beobachtungen hinsichtlich ihrer Normalität bewertet.

+ Autoencoder
(Mustererkennung)
» Als Eingangsdaten werden Beobachtungen in Zeitfenster eingeteilt. Wodurch die gesamte Komplexität (korrelierter Verlauf) trainiert wird.

PSI Software AG
Boschweg 6 · 63741 Aschaffenburg · Deutschland
Telefon +49 6021 366-0 · energie-ee@psi.de · www.psienergy.de

© PSI Software AG 11-2022 | Titelbild: © agsandrew - StockAdobe.com

