

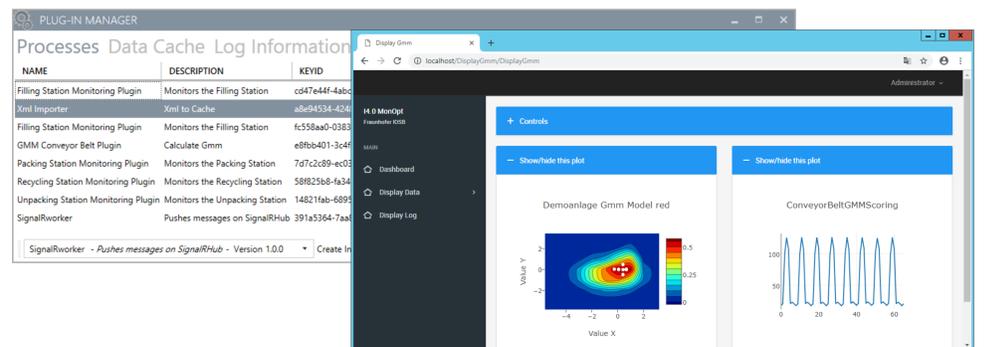


I4.0-MonOpt

WEB-BASIERTE PLATTFORM FÜR CONDITION MONITORING UND OPTIMIERUNG VON PRODUKTIONSPROZESSEN BASIEREND AUF ML

Motivation

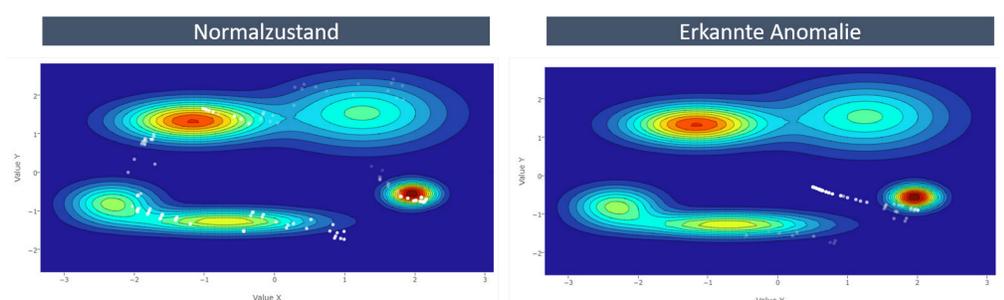
- Prozesse werden oftmals nicht optimal bzgl. Produktqualität und Ressourcenverbrauch betrieben
- Anlageneffizienz ist stark abhängig vom Fachwissen der Maschinenbediener
- Meist keine systematische Datenauswertung



Plug-in Manager mit Web-Client

Innovation & Nutzen

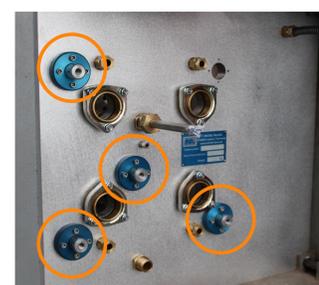
- Integrierte Datenplattform: Zusammenführung von Daten aus unterschiedlichen Quellen (z. B. MQTT, OPC-UA, Datenbanken)
- Modularer Aufbau der Plattform und Möglichkeit zur sukzessiven Erweiterbarkeit durch Plug-In Architektur
- Condition-Monitoring von Anlagen mit ML
- Lernen von Zusammenhängen aus historischen Daten
- Web-basierte HMI mit Echtzeitübertragung und Fokus auf ML



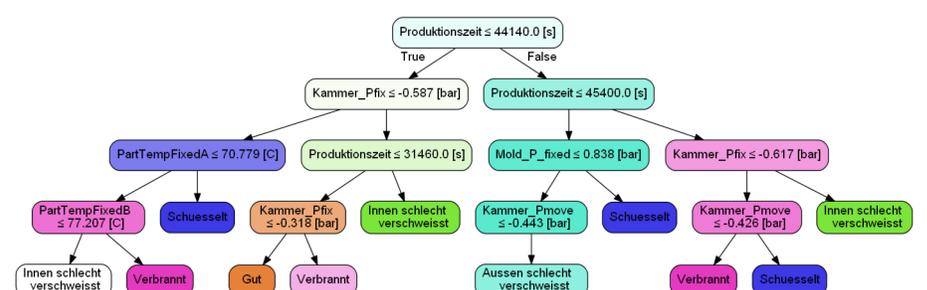
Berechnete Anlagenkarte eines kontinuierlichen Prozesses

Anwendungsfall - Formteilautomat

- Aufrüstung eines Formteilautomaten durch In-Line Messung von Druck und Temperatur im Werkzeug
- Anbindung an Datenplattform und Produktionsdatenauswertung mit ML
- Automatische Erkennung der Fehlerart und Prozessoptimierung über Entscheidungsbaum / KNN



In-Line Sensorik im Werkzeug des Formteilautomaten



Entscheidungsbaum zur Qualitätsbewertung von Polystyrolplatten